Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Afficheur de terrain pour boucles de courant avec communication HART®, types DIH50, DIH52, DIH62

F

Indicador de campo para bucles de corriente con comunicación HART®, modelos DIH50, DIH52, DIH62

E

Ex d BVS 10 ATEX E 158
IECEx BVS 10.0103
Ex i BVS 10 ATEX E 016 X
IECEx BVS 10.0037X

Field display models DIH50-F, DIH50-I, DIH50-S, DIH52-F, DIH52-I, DIH52-S

Field display models DIH62-I, DIH62-S

WIKA
Part of your business

F **Mode d'emploi, types DIH50, DIH52, DIH62** **Page 3 - 36**

E **Manual de instrucciones, modelos DIH50, DIH52, DIH62** **Página 37 - 65**

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

14016061.02 04/2012 F/E

Sommaire

F

1.	Généralités	4
2.	Sécurité	5
3.	Spécifications	10
4.	Conception et fonction	11
5.	Transport, emballage et stockage	14
6.	Mise en service, exploitation	14
7.	Raccordement électrique	17
8.	Guidage par menu	20
9.	Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses	25
10.	Entretien et nettoyage	28
11.	Dysfonctionnements	28
12.	Démontage, retour et mise au rebut	30
Annexe 1 :	Déclaration de conformité CE	31
Annexe 2 :	Schéma d'installation	32
Annexe 3 :	Schéma d'installation ATEX/IECEx	33

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

14016061.02 04/2012 F/E

1. General information

1. Généralités

F

- Les afficheurs de terrain décrits dans le mode d'emploi sont conçus et fabriqués selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
  - Consulter notre site internet : www.wika.fr
  - Fiche technique correspondante : AC 80.10
  - Conseiller applications : Tel. : (+33) 1 343084-84
    Fax : (+33) 1 343084-94
    E-Mail : info@wika.fr

Explication des symboles

AVERTISSEMENT !
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

ATTENTION !
… indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.

14016061.02 04/2012 F/E

Information
… met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

DANGER !
… indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT !
… indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

2. Sécurité

AVERTISSEMENT !
Avant le montage, la mise en service et l'exploitation, s'assurer que l'affichage convient à l'application.
Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

AVERTISSEMENT !
Ceci est un équipement de protection classe 3 pour le raccordement à des tensions faibles, qui sont séparées de l'alimentation ou la tension par plus que 50 VAC ou 120 VDC. On recommande de préférence une connexion à un circuit SELV ou PELV ; on peut aussi utiliser les mesures de protection aux termes de HD 60346-4-41 (norme DIN VDE 0100-410).

Alternative pour le continent nord-américain :
Le raccordement peut être également effectué sur "circuits classe 2" ou des unités de "puissance classe 2" conformément au CEC (Canadian Electrical Code) ou NEC (National Electrical Code).

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les afficheurs de terrain types DIH50, DIH52 et DIH62 sont utilisés pour convertir un signal de courant analogique (4 … 20 mA) en une indication de la valeur mesurée correspondante et sont destinés au montage dans le terrain.

14016061.02 04/2012 F/E

Ils comprennent une unité d'affichage et d'opération sans alimentation pour le montage en boucle sur des circuits HART® de 4 ... 20 mA.

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

F

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Qualification du personnel

AVERTISSEMENT !
Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !
Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- Tenir le personnel non qualifié à lécart des zones dangereuses.

Personnel qualifié
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

14016061.02 04/2012 F/E

2.3 Instructions de sécurité complémentaires pour les instruments selon ATEX

AVERTISSEMENT !
Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

AVERTISSEMENT !
Ne pas utiliser un afficheur de terrain présentant des dommages externes !

ATTENTION !
- Il est strictement interdit de procéder à des réparations.
- Ne pas utiliser des afficheurs présentant des dommages visibles à l'extérieur.
- Observer les instructions de montage et de fonctionnement de même que les exigences concernant l'utilisation des équipements dans des zones dangereuses.

2.4 Dangers particuliers

AVERTISSEMENT !
Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple EN/CEI 60079-14, NEC, CEC). Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Pour des consignes de sécurité importantes supplémentaires concernant des instruments avec homologation ATEX, voir chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses".

AVERTISSEMENT !
Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.

AVERTISSEMENT !
Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer
- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin,
- que le personnel de service reçoit à intervalles réguliers des instructions relatives à toutes les questions pertinentes concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci.

14016061.02 04/2012 F/E

F

AVERTISSEMENT !
Lors d'opérations effectuées durant le fonctionnement de l'application, il est recommandé de prendre des mesures permettant d'éviter une décharge électrostatique sur les bornes de raccordement car ces décharges peuvent fausser provisoirement la valeur mesurée.

DANGER !
Danger de mort lié au courant électrique
Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension.

- Le montage de l'instrument électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- En cas d'utilisation avec un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'indicateur de pression portable !

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

2.5 Etiquetage, marquages de sécurité

■ **Plaque signalétique pour l'instrument tout entier**

14016061.02 04/2012 F/E

■ Plaques signalétiques pour le module d'indication

F

Explication des symboles

Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

CSA, Canadian Standard Association®
L'instrument a été contrôlé et certifié par CSA International. Les instruments avec ce marquage sont conformes aux normes canadiennes de sécurité (protection contre les explosions incluse) applicables.

CE, Communauté Européenne
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.

ATEX Directive européenne sur les instruments destinés à être utilisés en atmosphère explosible
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Les instruments avec ce marquage sont conformes aux exigences de la directive européenne 94/9/CE (ATEX) sur la protection contre les explosions.

FM, Factory Mutual
L'instrument a été contrôlé et certifié par FM Approvals. Les instruments portant cette marque sont conformes aux normes américaines de sécurité (protection contre les explosions incluse) applicables.

14016061.02 04/2012 F/E

3. Spécifications

F

Spécifications	Type DIH50	Types DIH52, DIH62
Affichage		
■ Principe	LCD, rotatif par étapes de 10°	
■ Valeur mesurée	LCD en 7 segments, 5 chiffres, taille des caractères 9 mm	
■ Graphique à barres (bargraph)	LCD en 20 segments	
■ Ligne d'information	LCD en 14 segments, 6 chiffres, taille des caractères 5,5 mm	
■ Indicateurs d'état	♥ : Mode HART® (signalant l'adoption des paramètres HART®) ⊶ : Verrouillage d'unité ⚠ : Avertissements ou messages d'erreur	
■ Plage d'indication	-9999 ... 99999	
Fréquence de mesure	4/s	
Précision	±0,1 % de l'étendue de mesure	±0,05 % de l'étendue de mesure
Coefficient de température	±0,1 % de l'étendue de mesure/10 K	
Capacité de transport de courant admissible	100 mA	
Chute de tension	< 3 VDC (< 2 VDC à 20 mA) ; alimentation par l'intermédiaire d'un boucle de courant	
Fonctionnalité HART®		
■ Commande d'accès	-	Maître secondaire
■ Paramètres réglés automatiquement	Unité, étendue de mesure	
■ Commandes disponibles	-	Unité, étendue de mesure, démarrage/fin, format, point zéro, intervalle, amortissement, adresse d'appel
■ Commandes identifiées	Mode générique : 1, 15, 35, 44	Mode générique : 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	non supporté	Des valeurs mesurées sont automatiquement prélevées des données numériques HART® et affichées
Admissible		
■ Température ambiante	-20 ... +85 °C	-20 ... +70 °C
■ Résistance aux vibrations	3 g selon EN 60068-2-6	
■ Résistance aux chocs	30 g selon EN 60068-2-27	
Conformité CE		
■ Directive CEM	2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)	

Boîtier de terrain	Types DIH50, DIH52	Type DIH62
Matériau	Aluminium, fenêtre en polycarbonate	Aluminium, plastique, acier inox; fenêtre en polycarbonate
Couleur	Bleu nuit, RAL 5022	Bleu nuit, RAL 5022 (aluminium, plastic)/ argenté (acier inox)
Passe-câbles	3 x M20 x 1,5 ou 3 x ½ NPT	
Indice de protection	IP 66	
Poids	env. 1,5 kg	
Dimensions	voir dessin	

14016061.02 04/2012 F/E

Module de base	Types DIH50-Z, DIH50-B, DIH52-Z, DIH52-B, DIH62-Z, DIH62-B
Matériau	Polycarbonates
Poids	env. 80 g
Dimensions	voir dessin

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA AC 80.10 et la documentation de commande.

Pour des consignes de sécurité importantes supplémentaires concernant une utilisation dans des zones dangereuses, voir chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses".

4. Conception et fonction

4.1 Description

Les afficheurs de terrain type DIHxx sont des unités d'affichage et de fonctionnement externes sans alimentation séparée pour des capteurs de 4 ... 20 mA/HART®. Ils sont utilisés pour l'affichage de valeurs de mesure à distance du point de mesure. Ils sont mis en boucle quelque part dans la ligne de signal de 4 ... 20 mA et mesurent le courant dans la boucle de courant. En même temps, ils lisent et affichent les valeurs mesurées avec l'unité par le signal HART®.
Les afficheurs de terrain sont alimentés directement par la boucle de courant de 4 ... 20 mA, avec une baisse de tension résultante de moins de 3 V.

Les afficheurs de terrain respectent les exigences de :
- Protection contre les explosions (selon la version)
- Compatibilité électromagnétique selon DIN EN 61326 et recommandation NAMUR NE21

Versions

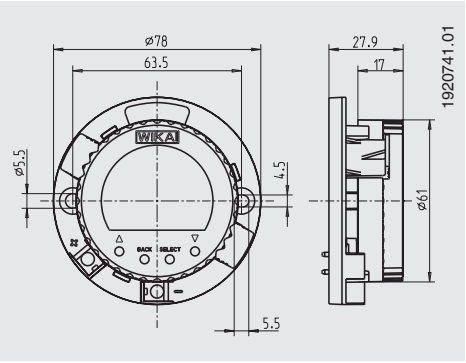
Type DIHxx-**Z** Module de base sans boîtier de champ, pas de protection Ex
Type DIHxx-**B** Module de base sans boîtier de champ, protection Ex (intrinsèquement sûr)
Type DIHxx-**S** Afficheur de terrain, pas de protection Ex (standard)
Type DIH5x-**F** Afficheur de terrain, protection Ex (boîtier ininflammable)
Type DIHxx-**I** Afficheur de terrain, protection Ex (intrinsèquement sûr)
Type DIHx**0** Esclave HART® (standard)
Type DIHx**2** Maître HART®

14016061.02 04/2012 F/E

4.1.1 Module de base (DIH50-B, DIH50-Z, DIH52-B, DIH52-Z)

Les modules de base comprennent un adaptateur de montage muni de deux bornes intégrées de branchement et de câbles de branchement, de même qu'une unité d'affichage qui comprend l'affichage et l'électronique. Les deux pièces sont reliées par un câble avec accouplement enfichable. Selon leur conception, les modules de base peuvent être montés dans différents boîtiers ou dans des têtes de raccordement de thermomètre.

F

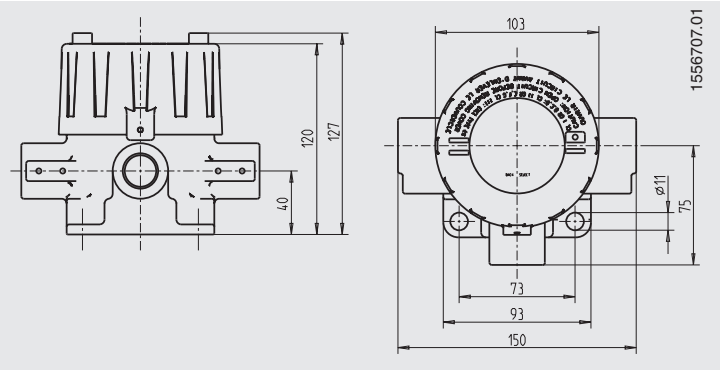


Utilisez des boîtiers convenant pour le montage de champ qui sont conformes aux régulations et exigences en vigueur. En particulier, observez les conditions ambiantes définies au chapitre 3 "Spécifications" et les exigences définies au chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses".

4.1.2 Afficheurs de terrain (DIH5x-S, DIH5x-I, DIH5x-F, DIH62-S, DIH62-I)

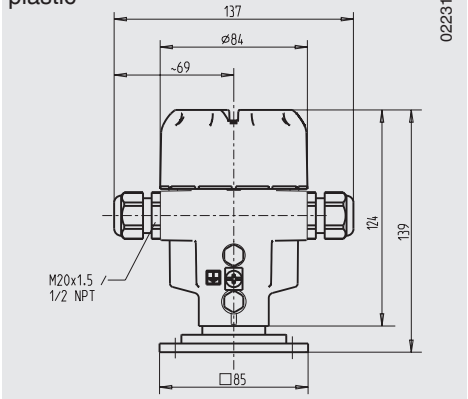
Les afficheurs de terrain comprennent un boîtier muni d'un module intégré d'affichage et de fonctionnement et un insert terminal avec deux platines de raccordement.

- Afficheur de terrain, types DIH50, DIH52

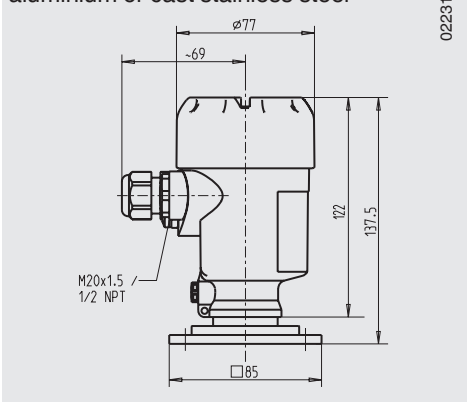


■ Afficheur de terrain, type DIH62

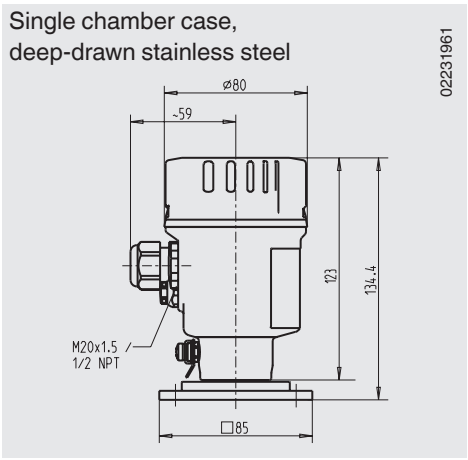
Single chamber case,
plastic



Single chamber case,
aluminium or cast stainless steel



Single chamber case,
deep-drawn stainless steel



4.2 Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

14016061.02 04/2012 F/E

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -40 ... +85 °C
- Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

6. Mise en service, exploitation

Dans les zones dangereuses, seuls les afficheurs de terrain autorisés pour ces zones doivent être utilisés. L'homologation est mentionnée sur la plaque signalétique.

6.1 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement suivants sont possibles:

- Esclave HART® / mode de base (4 ... 20 mA)
- Maître HART® / mode de base / multipoint (types DIH52, DIH62)

6.1.1 Mode de fonctionnement : esclave HART® (types DIH50, DIH52, DIH62)

Les afficheurs digitaux alimentés par la même boucle de courant que les transmetteurs correspondants pilotent de manière permanente la communication HART®. Lorsque l'on modifie l'unité ou la gamme de mesure du transmetteur connecté, l'unité de l'afficheur numérique et la plage d'indication correspondante sont adaptées automatiquement. Pourtant, il faut que l'unité réglée dans le transmetteur soit réglée aussi dans les instruments.

14016061.02 04/2012 F/E

Un symbole clignotant ♥ arrive sur l'affichage lorsqu'une communication HART® se produit pour la première fois et les indicateurs digitaux sont ainsi commutés vers le mode HART®. Le symbole ♥ s'affiche de manière constante lorsque la communication HART® est terminée et l'indicateur digital est configuré selon l'étendue de mesure et l'unité du transmetteur connecté.

Après une interruption de l'alimentation et un réglage manuel de l'afficheur numérique, le symbole ♥ n'est plus affiché.
Durant le fonctionnement en mode de base, le symbole ♥ n'est pas affiché.

ATTENTION !
Les instruments réagissent seulement aux commandes standard HART® 15 et 35. Si un transmetteur HART® raccordé est configuré au moyen d'autres commandes, le réglage automatique n'est pas possible !

La fonction HART®, c'est-à-dire l'adaptation automatique de l'affichage aux données configurées du transmetteur, exige une communication HART® entre le transmetteur et le logiciel HART® (par exemple WIKA_T32) ou entre le transmetteur et le communicateur de champ (par exemple FC375/FC475, MFC4150 etc.).

6.1.2 Mode de fonctionnement: maître HART (types DIH52, DIH62)

Le mode maître permet la modification de l'étendue de mesure, de l'unité, du format, de l'amortissement et de l'adresse d'appel du transmetteur HART® qui est raccordé. D'autres modifications de la configuration du transmetteur (par exemple la sélection du capteur) ne sont pas possibles.

Durant la procédure de démarrage, les afficheurs de terrain tentent de contacter le transmetteur HART® qui est raccordé en mode maître et d'appliquer ses réglages (unité et étendue de mesure). Pendant l'établissement de la connexion, la ligne de statut affiche le message "Connexion HART®".

Lorsqu'un capteur HART® est détecté, le symbole HART® s'affiche. L'afficheur de terrain passe en mode HART® et démarre en utilisant les réglages reçus du transmetteur. Cette procédure est répétée à chaque fois qu'on allume l'alimentation.

Si on presse n'importe quelle touche pendant la procédure de démarrage ou si l'instrument n'a pas détecté de transmetteur HART® pendant environ 70 secondes, l'afficheur numérique passe en mode de base et commence à opérer sur la base des réglages d'usine.

14016061.02 04/2012 F/E

F

6.1.3 Mode de fonctionnement : multipoint (types DIH52, DIH62)

Dans cet état de fonctionnement défini spécialement pour les transmetteurs HART®, le signal de courant est réglé impérativement sur 4 mA et l'information de mesure est transmise par la communication HART® à la salle de contrôle. Pour permettre l'affichage de la valeur mesurée d'un transmetteur, l'adresse du transmetteur désiré doit être réglée dans l'élément de menu "Adresse".

Si l'adresse HART® est modifiée pendant l'opération, l'établissement d'une nouvelle connexion démarre pendant cette opération; cependant, le capteur doit réagir immédiatement pour compléter l'établissement de la connexion.
Les afficheurs montrent les valeurs mesurées de la variable primaire transmise par l'intermédiaire d'HART® à la salle de commande. L'affichage est passif, c'est-à-dire que la transmission des valeurs mesurées doit être demandée par la salle de contrôle. Les dispositifs fonctionnent comme maître secondaire avec respect du capteur pendant le paramétrage.

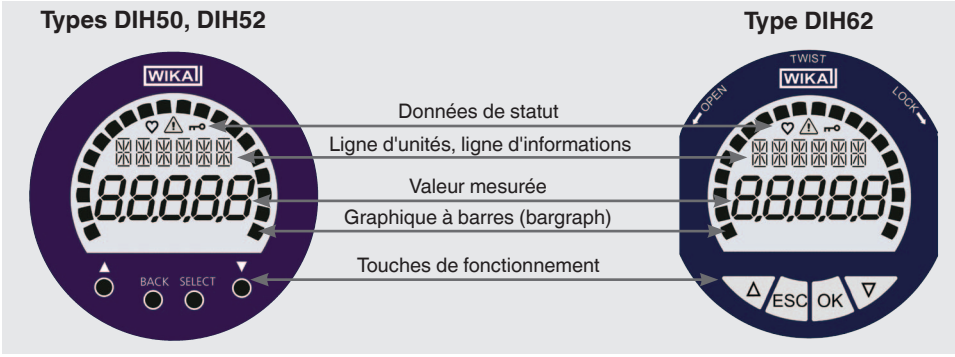
6.1.4 Mode de fonctionnement : mode de base, 4 ... 20 mA (types DIH50, DIH52, DIH62)

En mode de base, tous les réglages de l'afficheur numérique doivent être effectués à la main au moyen des touches qui se trouvent sur le côté avant.
Pour la navigation dans les niveaux de menu, on dispose de quatre touches avec les fonctions suivantes :

▲ (UP)	Remonte d'un élément de menu
▼ (DOWN)	Descend d'un élément de menu
SELECT	Appelle le menu de programmation
BACK	Sortie du menu de programmation - Retour au niveau de menu précédent dans la navigation de menu - Retour depuis la fonction d'édition sans sauvegarde de la modification

Voir chapitre 8 "Guidage par menu"

6.2 Interface d'utilisateur



14016061.02 04/2012 F/E

7. Raccordement électrique

AVERTISSEMENT !
Observer les valeurs maximum de sécurité pour le raccordement de l'alimentation et les capteurs qui sont définies au chapitre 9.1 "Vue générale du modèle et homologations".

Lors de travaux sur les afficheurs de terrain (par exemple installation / retrait, maintenance), prendre des mesures pour éviter toute décharge électro-statique au niveau des bornes.

AVERTISSEMENT !
Ne procéder à des travaux de montage que si l'alimentation est coupée !

Utiliser les câbles recommandés et serrer le passe-câble. Conduire le câble de raccordement vers le bas avant le passe-câble pour apporter une protection supplémentaire du dispositif contre la pénétration de liquides. L'eau de pluie et l'eau de condensation peuvent ainsi couler goutte à goutte.

Le dispositif est raccordé au moyen d'un câble à deux fils sans écran disponible dans le commerce. Si on peut s'attendre à avoir une interférence électromagnétique qui dépasse les valeurs de test de la norme EN 61326 pour les régions industrielles ou si on utilise le mode HART® multipoint, il faudra utiliser un câble blindé. Utiliser des câbles ayant une section transversale ronde. Un diamètre de câble compris entre 5 ... 9 mm (0,2 … 0,35 inch) garantit la rigidité du passe-câble. Si on a d'autres diamètres ou sections transversales, le joint d'étanchéité doit être remplacé ou il faudra utiliser un passe-câble adéquat.

Relier l'écran de câble des deux côtés sur le potentiel de la terre si on a besoin d'un câble blindé. Raccorder l'écran dans le capteur directement vers la borne de terre interne. La borne de terre externe du boîtier doit être raccordée à la liaison équipotentielle avec une faible impédance.

ATTENTION !
Si on peut s'attendre à avoir des courants de la liaison équipotentielle, un condensateur céramique (par exemple 1 nF, 1.500 V) doit être utilisé pour le raccordement du côté de l'évaluation. On supprime ainsi les courants basse fréquence de la liaison équipotentielle, mais les signaux d'interférence haute fréquence demeurent.

14016061.02 04/2012 F/E

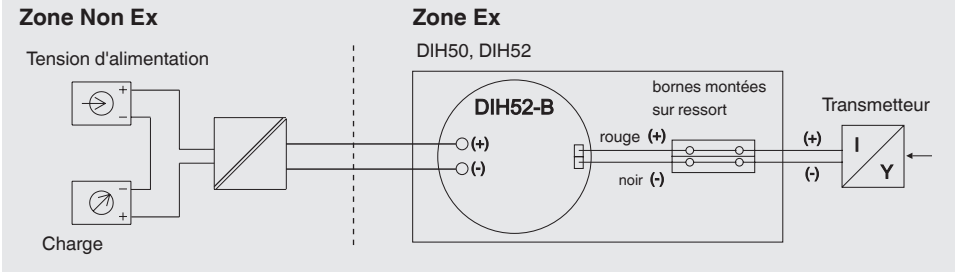
7. Electrical connection

7.1 Afficheurs de terrain types DIH50, DIH52

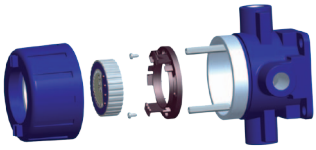
Ouvrir le boîtier, pousser une des deux agrafes de maintien vers l'arrière et tirer le module d'affichage vers le haut. L'alimentation électrique est branchée sur le devant par les vis cruciformes du module d'affichage. Connecter le pôle positif de l'alimentation électrique à la borne marquée ⊕ et le pôle négatif de l'alimentation électrique à la borne marquée ⊖.

F

La ligne de signal du transmetteur doit être raccordée aux platines de raccordement se trouvant à l'intérieur du boîtier de champ. Pour ce faire, connecter le pôle positif de la ligne de signal à la borne marquée ⊕ (câble rouge) et le pôle négatif de la ligne de signal à la borne marquée ⊖ (câble noir).



Pour des conducteurs en torons, nous recommandons dutiliser des contacts à sertir.
Le dispositif de protection intégré contre les inversions de polarité (tension inversée sur les bornes ⊕ et ⊖) empêche la destruction de l'afficheur numérique.



Les valeurs maximales suivantes sont valables :
sans protection contre les explosions : 42 V
avec protection contre les explosions : 30 V

La bonne fixation des fils raccordés doit être vérifiée. Seuls des câbles fermement raccordés garantissent une fonctionnalité complète.

Outil recommandé pour les bornes à visser :

Type	Tournevis	Couple de serrage
DIH50, DIH52	Cruciforme (pointe "pozidriv") taille 2 (ISO 8764)	0,4 Nm

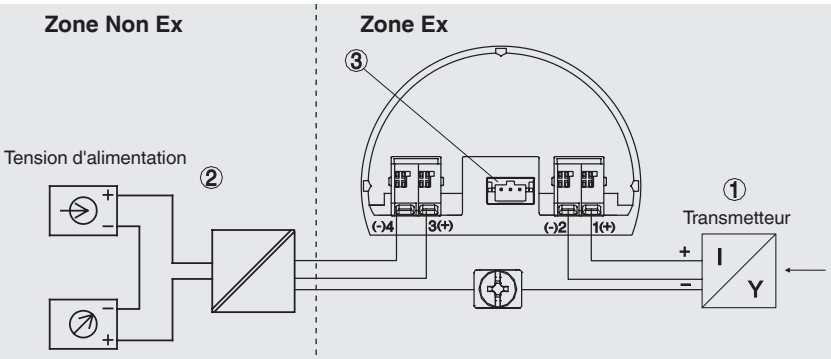
7.2 Afficheur de terrain type DIH62

Ouvrir le couvercle de boîtier et enlever le module d'affichage et de fonctionnement en le tournant légèrement vers la gauche. Desserrer le passe-câble. Dénuder les lignes de signal d'environ 10 cm et l'isolation des extrémités de fil d'environ 1 cm. Raccorder les extrémités de fil aux bornes suivant le schéma de connexion.

14016061.02 04/2012 F/E

7. Electrical connection

Remarque :
Les fils fixes ainsi que les fils flexibles munis d'épissures sont insérés directement dans les ouvertures de borne. Dans le cas de fils flexibles sans épissure, presser la borne avec un tournevis à fente pour libérer l'ouverture de la borne. Lorsque l'on relâche le tournevis à fente, les bornes sont à nouveau fermées.



① Raccordement du transmetteur : connecter le pôle positif du transmetteur à la borne marquée ⊕ (1) et le pôle négatif du transmetteur à la borne marquée ⊖ (2).

② Raccordement de l'alimentation : connecter le pôle positif de l'alimentation à la borne marquée ⊕ (3) et le pôle négatif de l'alimentation à la borne marquée ⊖ (4).

③ Raccordement du module d'affichage : placer le connecteur de module d'affichage avec précision (codé!) sur la prise correspondante et l'enfoncer.

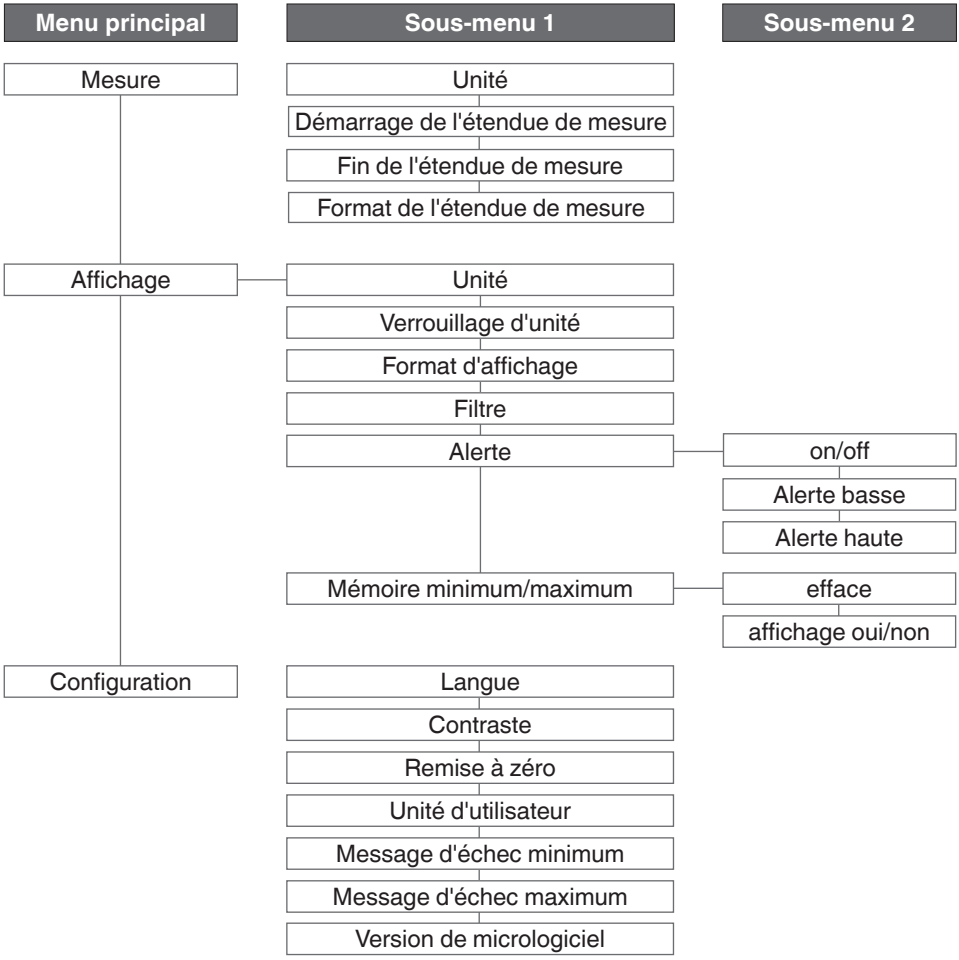
Vérifier si le montage est correct en tirant légèrement.
Raccorder l'écran à la borne de terre interne et la borne de terre externe à la liaison équipotentielle.
Allumer le module d'affichage et de fonctionnement et tourner légèrement vers la droite.
Serrer le passe-câble et monter le couvercle de boîtier.

Remarque :
La platine de raccordement est prête à brancher et peut être séparée de l'électronique. Pour ce faire, soulevez la platine de raccordement au moyen d'un petit tournevis et sortez-la. Lorsqu'on la rebranche, elle doit s'engager avec un claquement audible.

ATTENTION !
Lors du raccordement d'un transmetteur certifié EN/IEC, prière d'observer les instructions de manipulation correspondantes et les exigences concernant le transmetteur.

14016061.02 04/2012 F/E

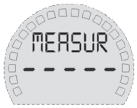
8. Guidage par menu



14016061.02 04/2012 F/E

8. Menu guidance

8.1 Menu principal "Mesure"

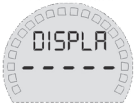


F

Fonction	Réglage d'usine
Unité Réglage de l'unité de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé Plage de réglage : mA → Ω → bar → mbar → PSI → hPa → kPa → mmH_2O → mH_2O → inHG → °C → °F → K → % → USER → V	mA
Démarrage de l'étendue de mesure Réglage de la valeur de départ de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé (par exemple -30 pour une étendue de mesure de -30 ... +120 °C) Plage de réglage : -9999 ... 99999	4.000
Fin de l'étendue de mesure Réglage de la valeur finale de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé (par exemple 120 pour une étendue de mesure de -30 ... +120 °C) Plage de réglage : -9999 ... 99999	20.000
Format de l'étendue de mesure Réglage du point décimal pour l'étendue de mesure du transmetteur raccordé. Plage de réglage : 0 ↔ 0,0 ↔ 0,00 ↔ 0,000 ↔ 0,0000	0,000
Intervalle (uniquement DIH52, DIH62) La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage maximum pour le capteur. Attention : Ne peut être utilisé pour tous les transmetteurs HART®	-----
Point zéro (uniquement DIH52, DIH62) La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage minimum pour le capteur. Attention : Ne peut être utilisé pour tous les transmetteurs HART®	-----
Amortissement (uniquement DIH52, DIH62) Amortissement d'entrée pour amortissement de la valeur de mesure. Plage de réglage : 0,0 … 999	0,0
Adresse (uniquement DIH52, DIH62) Réglage de l'adresse HART® du transmetteur correspondant en mode multipoint ; pour le mode standard de boucle de courant, cette adresse doit toujours être réglée sur 0. Plage de réglage : 0 ... 15	0

14016061.02 04/2012 F/E

8.2 Menu principal "Affichage"

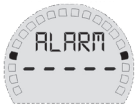


F

Fonction	Réglage d'usine
Unité Réglage de l'unité pour l'affichage de l'afficheur numérique Ici vous pouvez sélectionner une unité qui ne concorde pas avec l'unité de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé. Les valeurs mesurées sont alors converties automatiquement dans l'unité différente. Cependant, seules les unités du même groupe d'unités que l'unité choisie pour l'étendue de mesure peuvent être sélectionnées. Plage de réglage (d'après les groupes d'unités) : - Paramètres de mesure électrique: V, mA, Ω - Pression: bar, mbar, PSI, hPa, kPa, mmH2O, mH2O, inHG - Température : °C, °F, K - Autres: %, USER	mA
Verrouillage d'unité Si on active le verrouillage d'unités, l'unité d'affichage préréglée est bloquée pour protéger l'unité contre toute modification. L'affichage indique le signe 🔑. Les modifications de l'étendue de mesure sont converties automatiquement. Le verrouillage d'unités fonctionne seulement si les unités de l'étendue de mesure et l'affichage proviennent du même groupe d'unités. Lorsqu'on raccorde un transmetteur et sa configuration par HART® avec une unité provenant d'un autre groupe d'unités, le verrouillage est désactivé. Dans ce cas, l'unité d'affichage est réglée selon l'unité de l'étendue de mesure qui est configurée. Plage de réglage : - non verrouillée (UnLoC) - verrouillée (LoC)	UnLoC
Format de plage d'indication Réglage du point décimal pour la plage d'indication de l'afficheur numérique Plage de réglage : 0 ↔ 0,0 ↔ 0,00 ↔ 0,000 ↔ 0,0000	0,000
Filtre Activation du filtre digital du 1er ordre ; Plage de réglage : 0 ... 10	0
Alerte Depuis cet élément de menu, il est possible de passer dans le sous-menu 2 pour la configuration d'alerte en choisissant SELECT.	-----
Mémoire minimum/maximum Depuis cet élément de menu, il est possible de passer dans le sous-menu 2 pour la mémoire minimum/maximum SELECT.	-----

14016061.02 04/2012 F/E

8.2.1 Sous-menu "Alerte"



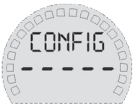
Fonction	Réglage d'usine
On/off Activation ou désactivation de la fonction d'alerte ; si une valeur excède ou descend en-dessous d'une limite d'alerte pré-réglée, l'affichage montre le symbole d'avertissement ⚠ et la valeur mesurée commence à clignoter. Plage de réglage : - OFF - ON	OFF
Alerte basse Réglage de la valeur qui déclenchera la fonction d'alerte si cette valeur n'est pas atteinte. Plage de réglage : de la valeur de départ de la plage d'indication jusqu'à la valeur pré-réglée de l'alerte haute	4.000
Alerte haute Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera la fonction d'alerte si elle est dépassée. Plage de réglage : de la valeur pré-réglée de l'alerte basse jusqu'à la valeur finale de la plage d'indication	20.000

8.2.2 Sous-menu "Mémoire min/max"

Fonction	Réglage d'usine
Effacer min/max Fonction permettant d'effacer la mémoire de valeur maximum Si on presse deux fois la touche SELECT, on efface la mémoire de valeur maximum.	dEL
min/max on/off Activation de l'affichage minimum/maximum ; Si l'affichage minimum/maximum est allumé, l'affichage commute de manière cyclique entre la valeur actuelle mesurée (durée d'affichage : 5 s), la valeur minimum et la valeur maximum (durée d'affichage : 2 s). Pour l'affichage des valeurs maximum, l'unité sur l'écran est remplacée par min. ou max. Plage de réglage : - OFF - ON	OFF

14016061.02 04/2012 F/E

8.3 Menu principal "Configuration"



F

Fonction	Réglage d'usine
Langue Réglage de langue Plage de réglage : - dEU (GEr) : allemand - EnG : anglais	EnG
Contraste Plage de réglage : 1 - 4	2
Remise à zéro Une remise à zéro est utilisée pour remettre tous les réglages de l'afficheur numérique aux réglages d'usine. La touche SELECT doit être pressée deux fois pour activer la remise à zéro. Après qu'on ait pressé la touche une fois, l'affichage RESET commence à clignoter, et lorsqu'on active la touche une deuxième fois, l'affichage est complètement caché et on procède à la remise à zéro.	-----
Unité d'utilisateur L'utilisateur peut programmer librement une unité d'utilisateur à six chiffres. Les 6 caractères peuvent être choisis dans un jeu de caractères alphanumérique. Lorsqu'on presse la touche SELECT, le premier chiffre est libéré et commence à clignoter. Utiliser les touches à flèche pour sélectionner le caractère désiré. Si on presse la touche SELECT une nouvelle fois, le caractère est confirmé et le deuxième élément est libéré.	USER
Message d'échec minimum Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera le message d'erreur minimum si elle est atteinte ou non atteinte. Le message d'erreur minimum est affiché avec 5 underscores (_ _ _ _ _) et le message OUTMIN. Plage de réglage : 3,5 ... 3,9 mA	3,6
Message d'échec maximum Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera le message d'erreur maximum si elle est atteinte ou dépassée. Le message d'erreur maximum est affiché avec 5 upperscores ($\overline{\ }\ \overline{\ }\ \overline{\ }\ \overline{\ }\ \overline{\ }$) et le message OUTMAX. Plage de réglage : 20,1 ... 21,5 mA	21,0
Version de micrologiciel Le numéro de la version de micrologiciel est affiché.	-----

14016061.02 04/2012 F/E

9. Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones dangereuses

Dans les zones dangereuses, seuls les afficheurs de terrain autorisés pour ces zones doivent être utilisés. L'homologation est mentionnée sur la plaque signalétique.

Lors d'une connexion avec d'autres instruments ou composants, respecter les conditions de raccordement pour la protection contre les explosions telles que la tension maximale admissible, la puissance ou la charge avec les capacités (voir chapitre 9.2 à 9.4).

9.1 Vue d'ensemble des types et de leurs homologations

Type	Zone explosive et n° d'homologation		Type de protection d'allumage
DIH50-B **DIH52-B** **DIH62-B**	BVS 10 ATEX E 016 X II 1G II 1D	 IECEx BVS 10.0037X Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga Ex ia IIIC T120°C Da	Equipement en sécurité intrinsèque
DIH50-B	CSA (1946893 (LR 66027) Classe I, divisions 1 + 2, groupes A, B, C, D		Equipement en sécurité intrinsèque
	FM (3031500) Classe I, division 1, groupes A, B, C, D (IS/I/1/ABCD/T* + IS/I/0AEx ia/IIC/T*) Class I, division 2, groupes A, B, C, D NI/I/2/ABCD/T* + NI/I/2/IIC/T*		
DIH50-I **DIH52-I** **DIH62-I**	BVS 10 ATEX E 016 X II (1) 2G II (1) 2D II 2G II 2D	 IECEx BVS 10.0037X Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb Ex ia [ia Da] IIIC T120°C Db Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Ex ia IIIC T120°C Db	Equipement en sécurité intrinsèque
DIH50-F **DIH52-F**	BVS 10 ATEX E 158 II 2G II 2G	 IECEx BVS 10.0103 Ex d IIC T6/T5/T4 Gb Ex db IIC T6/T5/T4 Ex d IIC T6/T5/T4 Gb Ex db IIC T6/T5/T4	Boîtier ininflammable

9.2 Conditions spécifiques pour l'usage en toute sécurité des types DIH50-B, DIH52-B, DIH62-B

- L'afficheur numérique comprend un ou deux composants mécaniques :
  - Ensemble d'affichage types DIH5x-B, DIH62-B
  - Ensemble adaptateur types DIH5x-NT, DIH62-NT

14016061.02 04/2012 F/E

- Installation en zone sûre
  - L'afficheur numérique pour boucles de courant type DIHxx-B doit être monté à l'intérieur d'un boîtier qui fournit au minimum un indice de protection IP 20 en accord avec CEI 60529.
  - Le raccordement électrique à l'intérieur de ce boîtier doit être exécuté en accord avec les sections 6.3.11 et 7.6.e de la norme CEI 60079-11.
  - Les bornes ou les connecteurs des circuits électriques intrinsèquement sûrs doivent être disposés conformément aux Sections 6.2.1 ou 6.2.2 respectivement de CEI 60079-11.

9.3 Conditions spécifiques pour l'usage en toute sécurité des types DIH50-I, DIH52-I, DIH62-I (aluminium, acier inox)

- Installation dans des zones requérant un équipement de niveau de protection EPL Gb (marquage de l'instrument Ex ia IIC T4/T5/T6 (Ga) Gb):
  - En raison de l'application, l'afficheur numérique pour boucles de courant type DIHxx-B doit être monté à l'intérieur d'un boîtier convenant à l'installation dans des zones qui exigent un équipement EPL Gb fournissant au minimum un indice de protection IP 20 en accord avec CEI 60529.
  - Le raccordement électrique à l'intérieur de ce boîtier doit être exécuté en accord avec les sections 6.3.11 et 7.6.e de la norme CEI 60079-11.
  - Les bornes ou les connecteurs des circuits électriques intrinsèquement sûrs doivent être disposés conformément aux Sections 6.2.1 ou 6.2.2 respectivement de CEI 60079-11:2006.

- Installation dans des zones requérant un équipement de niveau de protection EPL Gb (marquage de l'instrument Ex ia IIC T4/T5/T6 (Ga) :
  - En raison de l'application, l'afficheur numérique pour boucles de courant type DIHxx-B doit être monté à l'intérieur d'un boîtier convenant à l'installation dans des zones qui exigent un équipement EPL Ga fournissant au minimum un indice de protection IP 54 en accord avec CEI 60529 et avec lequel les effets de charge électro-statique sont exclus.
  - Le raccordement électrique à l'intérieur de ce boîtier doit être exécuté en accord avec les sections 6.3.11 et 7.6.e de la norme CEI 60079-11.
  - Les bornes ou les connecteurs des circuits électriques intrinsèquement sûrs doivent être disposés conformément aux sections 6.2.1 ou 6.2.2 respectivement de CEI 60079-11.

- Installation dans des zones requérant un équipement de niveau de protection EPL Db, Da (marquage de l'instrument Ex ia IIIC T120 °C Da ou 2D Ex ia IIIC T120 °C (Da) Db) :
  - En raison de l'application, l'afficheur numérique pour boucles de courant type DIHxx-B doit être monté à l'intérieur d'un boîtier convenant à l'installation dans des zones qui exigent un équipement EPL Db ou Da fournissant au minimum un indice de protection IP 6x en accord avec CEI 60529.
  - Le raccordement électrique à l'intérieur de ce boîtier doit être exécuté en accord avec les sections 6.2.4 et 7.6.e de la norme CEI 61241-11.

14016061.02 04/2012 F/E

- Les bornes ou les connecteurs des circuits électriques intrinsèquement sûrs doivent être disposés conformément aux sections 6.3.1 ou 6.3.2 respectivement de CEI 61241-11.

9.4 Conditions spécifiques pour l'usage en toute sécurité des types DIH62-I (boîtier en plastique)

L'instrument ne convient pas à la zone 0.
Il faut éviter les charges électrostatiques lorsqu'on nettoie l'instrument.

Les surfaces du boîtier plastique ne sont pas conductrices. L'afficheur de terrain doit être installé de manière à empêcher toute charge électro-statique.

Pour consulter les dessins d'installation avec les paramètres Ex correspondants, voir annexe 3 "Dessin d'installation ATEX/IECEx".

Alimentation intrinsèquement sûre et circuit de signaux (types DIHxx-B, DIHxx-NT) (boucle 4 ... 20 mA; borne ⊕ et ⊖)

Paramètres	Type DIH50	Types DIH52, DIH62		
Tension U_i /U_0	29 V	29 V	27,5 V	26 V
Puissance du courant I_i/I_0	100 mA	100 mA	115 mA	131 mA
Puissance P_i	660 mW	680 mW		
Capacité interne effective C_i	12 nF	12 nF		
Conductivité interne effective L_i	2,2 µH	2,2 µH		

Les afficheurs de terrain ne doivent être utilisés selon la classe de température que dans les plages de températures ambiantes suivantes :

Application	Plage de température ambiante	Classe de température	Puissance Pi DIH50	Puissance Pi DIH52, DIH62
Groupe II	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4	<660 mW	<680 mW
	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5	<660 mW	<680 mW
	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6	<660 mW	<680 mW
Poussière Ex	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	n. a.	<630 mW	<650 mW
	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	n. a.	<660 mW	<680 mW

n. a. = non applicable
1) La valeur entre parenthèses s'applique seulement pour des conceptions spécifiques basses températures

9. 5 Conditions spécifiques pour l'usage en toute sécurité des types DIH50-F, DIH52-F

Les câbles, les insertions et les bouchons de fermeture doivent être adaptés à la température correspondante de fonctionnement. Vous devez donc vérifier dans l'application finale (par exemple la température ambiante plus 5 K) si les composants utilisés conviennent. Les instruments ne doivent pas être ouverts alors qu'ils sont sous tension.

Observer les avis apposés sur les instruments :
"ATTENTION ! – Ne pas ouvrir tant que l'instrument est sous tension"

14016061.02 04/2012 F/E

10. Entretien et nettoyage

10.1 Entretien

Les afficheurs de terrain décrits ici sont sans entretien.
L'électronique est complètement encapsulée et ne comporte aucun composant pouvant être réparé ou remplacé.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

10.2 Nettoyage

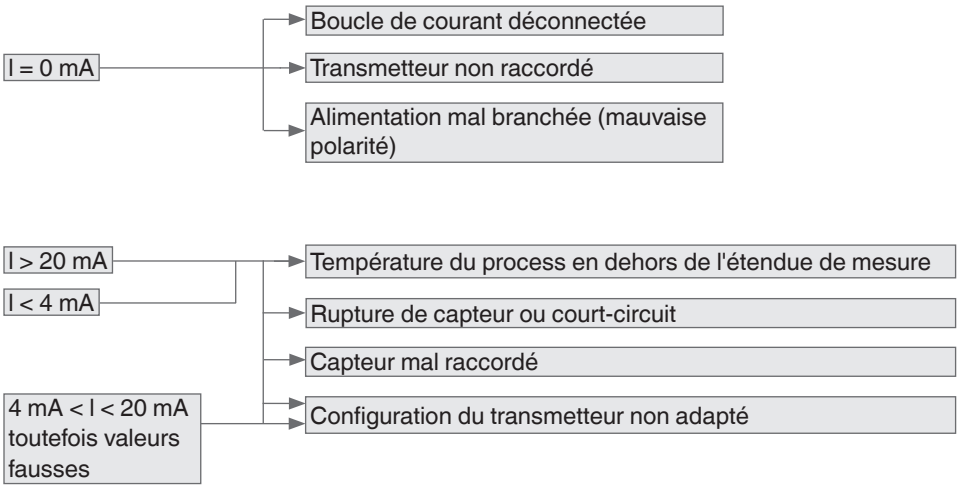
ATTENTION !

- Avant le nettoyage, éteindre et débrancher l'instrument du secteur.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité.
- Lavez ou nettoyez l'instrument démonté avant de le renvoyer pour protéger le personnel et l'environnement contre l'exposition à des substances résiduelles.

Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 12.2 "Retour".

11. Dysfonctionnements

Arbre de configuration


I = 0 mA
Boucle de courant déconnectée
Transmetteur non raccordé
Alimentation mal branchée (mauvaise polarité)
I > 20 mA
I < 4 mA
4 mA < I < 20 mA toutefois valeurs fausses
Température du process en dehors de l'étendue de mesure
Rupture de capteur ou court-circuit
Capteur mal raccordé
Configuration du transmetteur non adapté

14016061.02 04/2012 F/E

11. Faults

Messages d'erreur

Les erreurs de communication HART® sont rapportées avec les codes numériques de 1 à 9. Un message d'erreur apparaît lorsqu'une transaction n'est pas effectuée avec succès, malgré plusieurs tentatives. Un message d'erreur ne s'affiche que lorsqu'une erreur survient en conséquence d'une commande envoyée depuis l'affichage, c'est-à-dire seulement si une opération effectuée par l'utilisateur conduit à l'erreur. Les erreurs de communication entre le système de contrôle et le capteur sont détectées mais pas affichées.

La ligne de valeurs de mesure indique "Erreur", la ligne de statut indique "HART® n", et ici "n" représente le code d'erreur numérique. Le message d'erreur reste affiché jusqu'à ce qu'une nouvelle touche soit pressée.

Le tableau suivant montre les codes d'erreur et donne des informations concernant la cause de panne et l'élimination de cette panne.

Code d'erreur	Description	Raisons
1	Le transmetteur ne réagit pas	
2	Erreur de communication	■ Parité, somme de vérification, longueur de paquet incorrectes lors de la réception ■ Les signaux du transmetteur reçoivent une erreur
3	Commande non mise en oeuvre	Commande non soutenue par le transmetteur
4	Erreur d'échelle	■ La valeur se trouve en-dehors de la plage soutenue par le capteur ■ L'unité de mesure désirée n'est pas soutenue
5	Erreur non spécifiée du transmetteur	Le capteur signale une erreur dans le "byte" d'état qui n'est pas en panne

ATTENTION !

Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, l'instrument doit être immédiatement mis hors service, il faut s'assurer qu'aucun signal n'est plus disponible et le protéger contre toute remise en service involontaire. Contacter dans ce cas le fabricant.

S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 12.1 "Retour".

14016061.02 04/2012 F/E

12. Démontage, retour et mise au rebut

AVERTISSEMENT !
Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

12.1 Retour

AVERTISSEMENT !
Il faut absolument observer les consignes suivantes lors de l'expédition de l'instrument :
Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, lixiviats, solutions, etc.).

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :
1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
   Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.

Joindre le formulaire de retour rempli à l'instrument.

Le formulaire de retour est disponible sous le titre 'Service' à www.wika.fr.

12.2 Mise au rebut
Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

14016061.02 04/2012 F/E

F

Déclaration de Conformité CE

Document No.:
11586606.03

Nous déclarons sous notre seule responsabilité
que les appareils marqués CE
Type:

DIH50-Z, DIH52-Z, DIH62-Z
DIH50-S, DIH52-S, DIH62-S
DIH50-B(1), DIH52-B(1), DIH62-B(1)
DIH50-I(2), DIH52-I(2), DIH62-I(2)
DIH50-F(3), DIH52-F(3), DIH62-F(3)

Description:
Afficheurs pour boucles de courant avec communication HART®

selon fiche technique valide:

AC 80.10

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)
94/9/CE (ATEX)(1), (2) (3)

Marquage:

II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga(1)
II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da(1)
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db(2)
ou
II 2G Ex d IIC T6 / T5 / T4 Gb(3)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006, EN 60079-0:2009(1, 2), (3)
EN 60079-11:2007(1, 2), EN 60079-26:2007(1, 2)
EN 61241-11:2006(1, 2), EN 60079-1:2007(3)

(1, 2) Attestation d'examen CE de type BVS 10 ATEX E 016 X de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).
(3) Attestation d'examen CE de type BVS 10 ATEX E 158 de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-02-02

Ressort / División de la compañía: MP-TM

i.V.
Jürgen Schüssler

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:
11586606.03

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad,
que los equipos marcados CE
Modelo:

DIH50-Z, DIH52-Z, DIH62-Z
DIH50-S, DIH52-S, DIH62-S
DIH50-B(1), DIH52-B(1), DIH62-B(1)
DIH50-I(2), DIH52-I(2), DIH62-I(2)
DIH50-F(3), DIH52-F(3), DIH62-F(3)

Descripción:
Indicador digital de campo de bucles de corriente con protocolo de comunicación HART®

según ficha técnica en vigor:

AC 80.10

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)
94/9/CE (ATEX)(1), (2) (3)

Marcaje:

II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga(1)
II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da(1)
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db(2)
ó
II 2G Ex d IIC T6 / T5 / T4 Gb(3)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006, EN 60079-0:2009(1, 2), (3)
EN 60079-11:2007(1, 2), EN 60079-26:2007(1, 2)
EN 61241-11:2006(1, 2), EN 60079-1:2007(3)

(1, 2) Certificado de examen CE de tipo BVS 10 ATEX E 016 X de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).
(3) Certificado de examen CE de tipo BVS 10 ATEX E 158 de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

Management de la qualité / Gestión de calidad: MP-TM

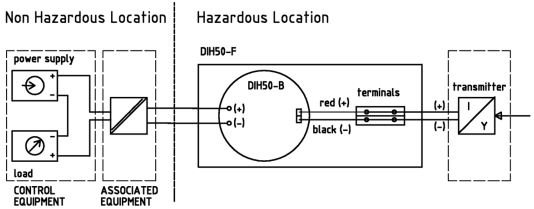
i.A.
Dr. Michael Glombitza

14016061.02 04/2012 F/E

installation drawing of a DIH50-B with connection terminals inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F) and an external transmitter

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D

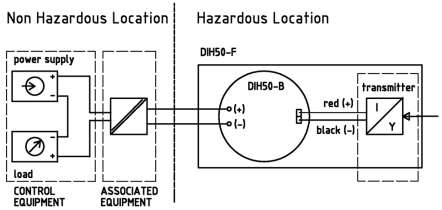
Class I, Zone 0, Group IIC



installation drawing of a DIH50-B and a transmitter inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F)

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D

Class I, Zone 0, Group IIC



Notes

1. Entity Parameters for the DIH50-B (See Notes 8 to 12)

$V_{max} \leq 29V$
$I_{max} \leq 100mA$
$P_{max} \leq 660mW$
$C_i = 12nF$
$L_i = 2{,}2\mu H$

2. The following temperature ranges for the DIH50-B are allowed depend on temperature code:

Temperature code	ambient temperature range
T4	–40 °C ... 85 °C
T5	–40 °C ... 75 °C
T6	–40 °C ... 55 °C

3. For use in hazardous areas the basic modul DIH50-B must be mounted inside a housing with an ingress protection of at least IP20.
Other housings than the field case of the model DIH50-F are also allowed.
E.g. suitable connection heads of electrical thermometers.

4. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or with ANSI/SA RP12.6 "Insatallation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505 for USA.

5. The configuration of Associated Apparatus must be under entity concept.

6. Associated Apparatus manufacturer´s installation drawing must be followed when installing this equipment.

7. No revision to this drawing without prior approval by CSA and/or FM.

8. Vmax of each intrinsically safe apparatus must be greater than Voc or Uo of the Associated Equipment.

9. Imax of each intrinsically safe apparatus must be greater than the Isc or Io of the Associated Equipment.

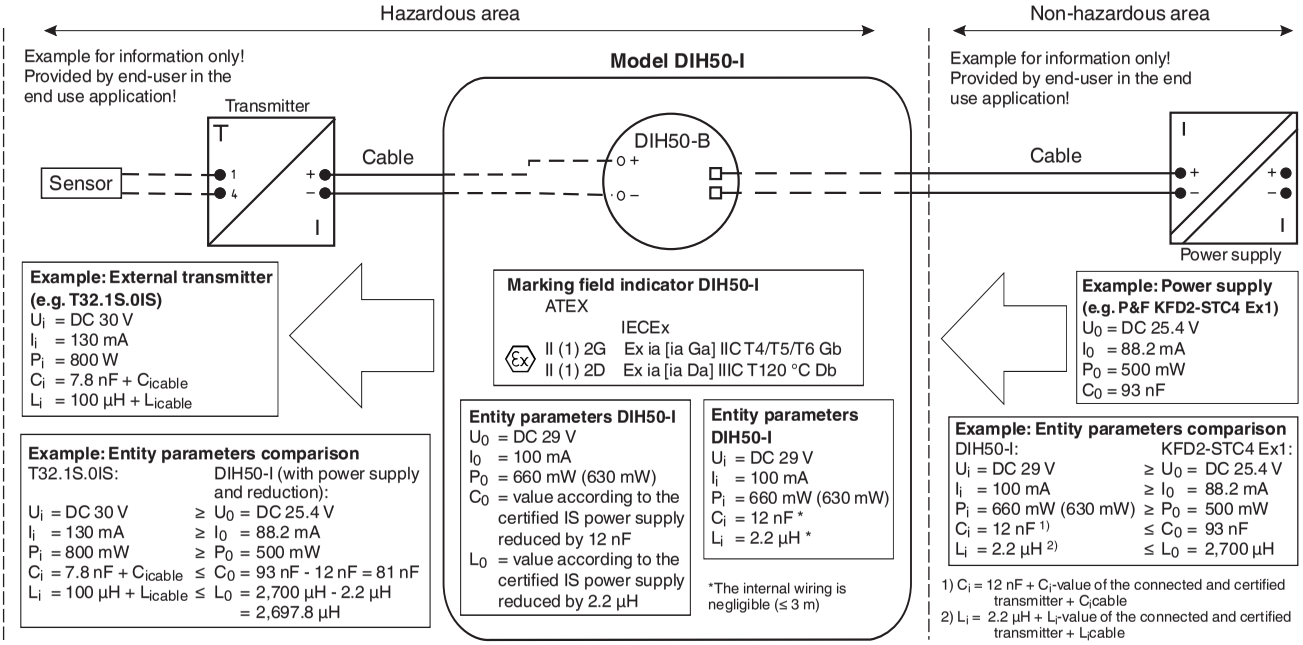
10. Pmax of each intrinsically safe apparatus must be greater than the Pmax or Po of the Associated Equipment.

11. The sum of all Ci parameters added together, plus the cable capacitance must be less than the Ca or Co of the Associated Equipment.

12. The sum of all Li parameters added together, plus the cable inductance must be less than the La or Lo of the Associated Equipment.

13. The DIH50-B series are approved for Class I, Zone 0 applications. If connecting AEx[iB] associated apparatus to the DIH50-B the I.S. circuit is only suitable for Class I, Zone I or Class I, Zone 2 and is not suitable for Class I, Zone 0 or Class I, Division I, Hazardous Locations.

Installation drawing DIH50-I with built in WIKA digital indicator DIH50-B


Hazardous area
Non-hazardous area
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Model DIH50-I
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Transmitter
T
Sensor
1
4
+
–
I
Cable
DIH50-B
o +
o –
Cable
I
+
–
+
–
I
Power supply
Example: External transmitter (e.g. T32.1S.0IS)
Ui = DC 30 V
Ii = 130 mA
Pi = 800 W
Ci = 7.8 nF + Ccable
Li = 100 µH + Lcable
Marking field indicator DIH50-I
ATEX
IECEx
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db
Example: Power supply (e.g. P&F KFD2-STC4 Ex1)
U0 = DC 25.4 V
I0 = 88.2 mA
P0 = 500 mW
C0 = 93 nF
Example: Entity parameters comparison
T32.1S.0IS: DIH50-I (with power supply and reduction):
Ui = DC 30 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 130 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 800 mW ≥ P0 = 500 mW
Ci = 7.8 nF + Ccable ≤ C0 = 93 nF - 12 nF = 81 nF
Li = 100 µH + Lcable ≤ L0 = 2,700 µH - 2.2 µH = 2,697.8 µH
Entity parameters DIH50-I
U0 = DC 29 V
I0 = 100 mA
P0 = 660 mW (630 mW)
C0 = value according to the certified IS power supply reduced by 12 nF
L0 = value according to the certified IS power supply reduced by 2.2 µH
Entity parameters DIH50-I
Ui = DC 29 V
Ii = 100 mA
Pi = 660 mW (630 mW)
Ci = 12 nF *
Li = 2.2 µH *
*The internal wiring is negligible (≤ 3 m)
Example: Entity parameters comparison
DIH50-I: KFD2-STC4 Ex1:
Ui = DC 29 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 100 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 660 mW (630 mW) ≥ P0 = 500 mW
Ci = 12 nF 1) ≤ C0 = 93 nF
Li = 2.2 µH 2) ≤ L0 = 2,700 µH
1) Ci = 12 nF + Ci-value of the connected and certified transmitter + Ci cable
2) Li = 2.2 µH + Li-value of the connected and certified transmitter + Li cable

Remark:
Due to the segregation requirements of the applied standards, IS-supply- and signal-circuit and the IS sensor circuit shall be considered as being galvanically connected to each other; functional separation provided.

Summarised requirements for field indicator WIKA DIH50-I:

Special conditions for a safe use: None

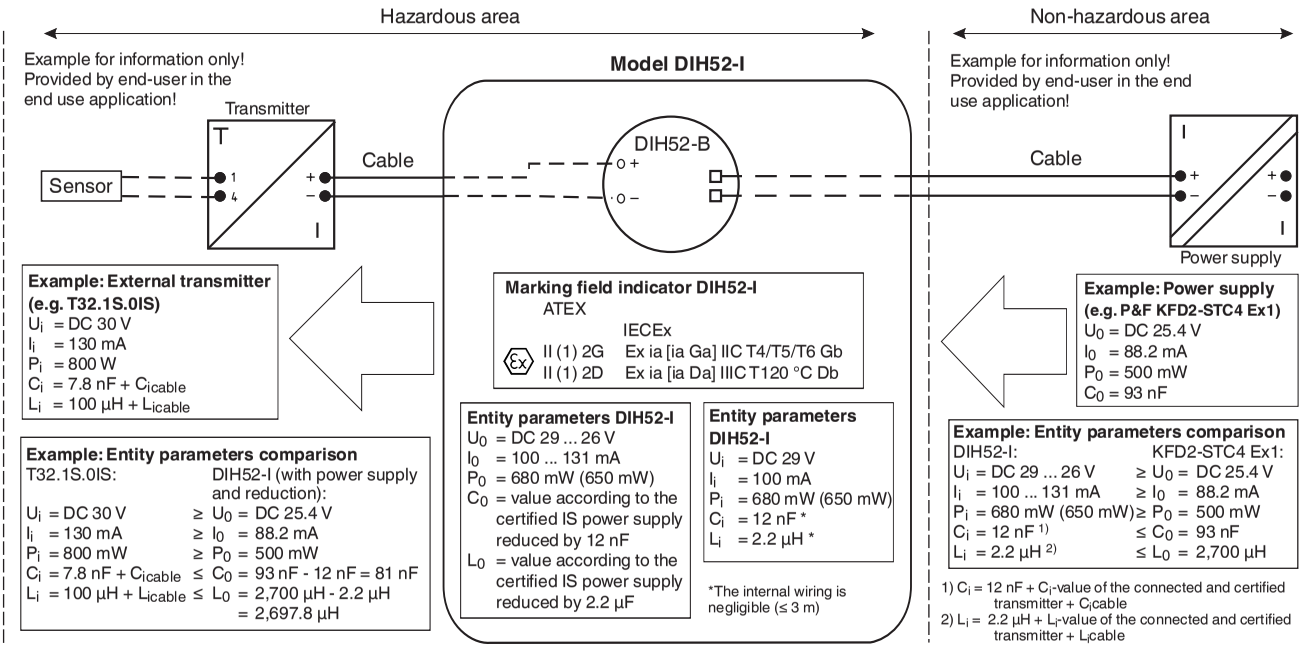
Ambient temperature range and temperature classification field indicator DIH50-I

Ambient temperature range	IIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C (T4)
		(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T5)
		(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (T6)
	IIIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C (P_i = 660 mW)
		(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (P_i = 630 mW)

1) The values in brackets are valid for special low temperature versions (only limited transmitter combination for series DIHxx-I possible).

14041464.01

Installation drawing DIH52-I with built in WIKA digital indicator DIH52-B


Hazardous area
Non-hazardous area
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Model DIH52-I
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Transmitter
T
Sensor
1
4
+
–
I
Cable
DIH52-B
o +
o –
Cable
I
+
–
+
–
I
Power supply
Example: External transmitter (e.g. T32.1S.0IS)
Ui = DC 30 V
Ii = 130 mA
Pi = 800 W
Ci = 7.8 nF + Ccable
Li = 100 µH + Lcable
Marking field indicator DIH52-I
ATEX
IECEx
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db
Example: Power supply (e.g. P&F KFD2-STC4 Ex1)
U0 = DC 25.4 V
I0 = 88.2 mA
P0 = 500 mW
C0 = 93 nF
Example: Entity parameters comparison
T32.1S.0IS: DIH52-I (with power supply and reduction):
Ui = DC 30 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 130 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 800 mW ≥ P0 = 500 mW
Ci = 7.8 nF + Ccable ≤ C0 = 93 nF - 12 nF = 81 nF
Li = 100 µH + Lcable ≤ L0 = 2,700 µH - 2.2 µH = 2,697.8 µH
Entity parameters DIH52-I
U0 = DC 29 ... 26 V
I0 = 100 ... 131 mA
P0 = 680 mW (650 mW)
C0 = value according to the certified IS power supply reduced by 12 nF
L0 = value according to the certified IS power supply reduced by 2.2 µF
Entity parameters DIH52-I
Ui = DC 29 V
Ii = 100 mA
Pi = 680 mW (650 mW)
Ci = 12 nF *
Li = 2.2 µH *
*The internal wiring is negligible (≤ 3 m)
Example: Entity parameters comparison
DIH52-I: KFD2-STC4 Ex1:
Ui = DC 29 ... 26 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 100 ... 131 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 680 mW (650 mW) ≥ P0 = 500 mW
Ci = 12 nF 1) ≤ C0 = 93 nF
Li = 2.2 µH 2) ≤ L0 = 2,700 µH
1) Ci = 12 nF + Ci-value of the connected and certified transmitter + Ccable
2) Li = 2.2 µH + Li-value of the connected and certified transmitter + Lcable

Remark:
Due to the segregation requirements of the applied standards, IS-supply- and signal-circuit and the IS sensor circuit shall be considered as being galvanically connected to each other; functional separation provided.

Summarised requirements for field indicator WIKA DIH52-I:

Special conditions for a safe use: None

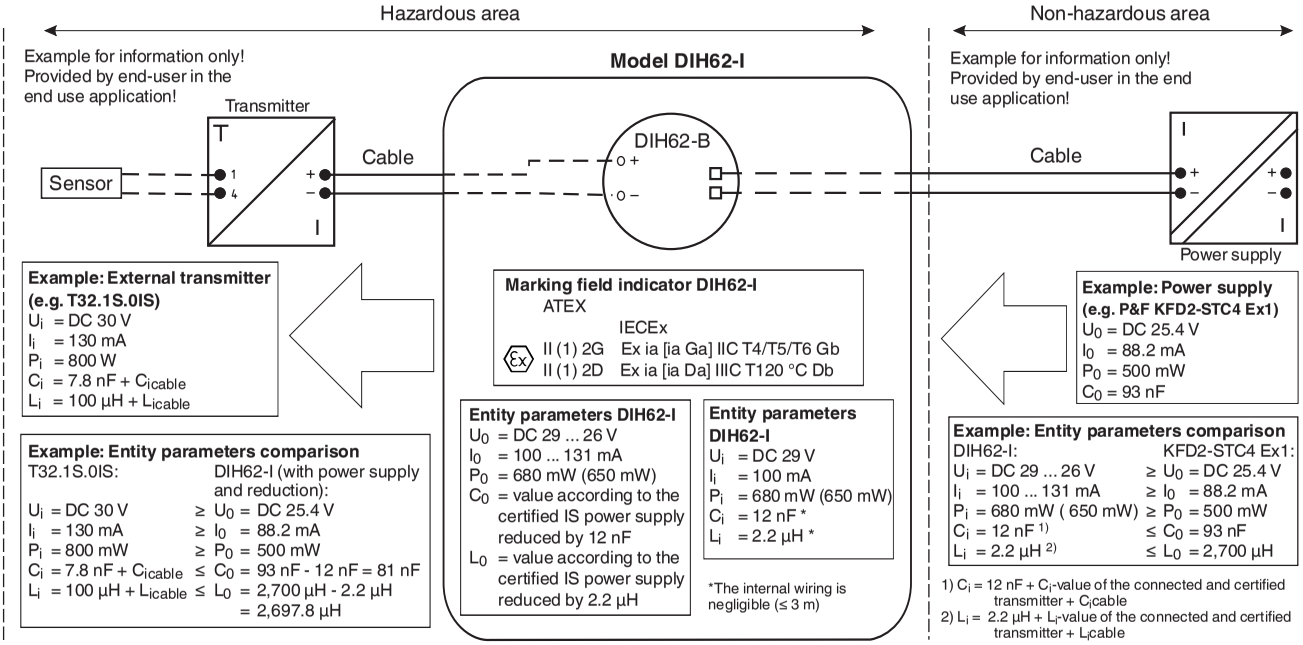
Ambient temperature range and temperature classification field indicator DIH52-I

Ambient temperature range	IIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C (T4) (-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T5) (-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (T6)
	IIIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C (P_i = 680 mW) (-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (P_i = 650 mW)

1) The values in brackets are valid for special low temperature versions (only limited transmitter combination for series DIHxx-I possible).

14041465.01

Installation drawing DIH62-I with built in WIKA digital indicator DIH62-B


Hazardous area
Non-hazardous area
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Model DIH62-I
Example for information only! Provided by end-user in the end use application!
Transmitter
T
Sensor
1
4
+
–
I
Cable
DIH62-B
o +
o –
Cable
I
+
–
+
–
I
Power supply
Example: External transmitter (e.g. T32.1S.0IS)
Ui = DC 30 V
Ii = 130 mA
Pi = 800 W
Ci = 7.8 nF + Cicable
Li = 100 µH + Licable
Marking field indicator DIH62-I
ATEX
IECEx
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db
Example: Power supply (e.g. P&F KFD2-STC4 Ex1)
U0 = DC 25.4 V
I0 = 88.2 mA
P0 = 500 mW
C0 = 93 nF
Example: Entity parameters comparison
T32.1S.0IS: DIH62-I (with power supply and reduction):
Ui = DC 30 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 130 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 800 mW ≥ P0 = 500 mW
Ci = 7.8 nF + Cicable ≤ C0 = 93 nF - 12 nF = 81 nF
Li = 100 µH + Licable ≤ L0 = 2,700 µH - 2.2 µH = 2,697.8 µH
Entity parameters DIH62-I
U0 = DC 29 ... 26 V
I0 = 100 ... 131 mA
P0 = 680 mW (650 mW)
C0 = value according to the certified IS power supply reduced by 12 nF
L0 = value according to the certified IS power supply reduced by 2.2 µH
Entity parameters DIH62-I
Ui = DC 29 V
Ii = 100 mA
Pi = 680 mW (650 mW)
Ci = 12 nF *
Li = 2.2 µH *
*The internal wiring is negligible (≤ 3 m)
Example: Entity parameters comparison
DIH62-I: KFD2-STC4 Ex1:
Ui = DC 29 ... 26 V ≥ U0 = DC 25.4 V
Ii = 100 ... 131 mA ≥ I0 = 88.2 mA
Pi = 680 mW (650 mW) ≥ P0 = 500 mW
Ci = 12 nF 1) ≤ C0 = 93 nF
Li = 2.2 µH 2) ≤ L0 = 2,700 µH
1) Ci = 12 nF + Ci-value of the connected and certified transmitter + Ccable
2) Li = 2.2 µH + Li-value of the connected and certified transmitter + Lcable

Remark:
Due to the segregation requirements of the applied standards, IS-supply- and signal-circuit and the IS sensor circuit shall be considered as being galvanically connected to each other; functional separation provided.

Summarised requirements for field indicator WIKA DIH62-I:

Special conditions for a safe use: None

Ambient temperature range and temperature classification field indicator DIH50-I

Ambient temperature range	IIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C (T4) (-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +75 °C (T5) (-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (T6)
	IIIC	(-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C (P_i = 680 mW) (-50) 1) -40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (P_i = 650 mW)

1) The values in brackets are valid for special low temperature versions (only limited transmitter combination for series DIHxx-I possible).

Special conditions for a safe use:
Plastic Enclosure

The device is not suitable for Zone 0. During the cleaning electrostatic charges should be avoided. The surface of the plastic housing are not conductive. The display need to be mounted to avoid electrostatic charge.

14041466.01

14016061.02 04/2012 F/E

Contenido

1.	Información general	38
2.	Seguridad	39
3.	Datos técnicos	44
4.	Diseño y función	45
5.	Transporte, embalaje y almacenamiento	48
6.	Puesta en servicio, funcionamiento	48
7.	Conexión eléctrica	51
8.	Guía de menú	54
9.	Notas acerca del montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas	59
10.	Mantenimiento y limpieza	62
11.	Fallos	62
12.	Desmontaje, devolución y eliminación	64
Anexo 1:	Declaración de conformidad CE	65
Anexo 2:	Plano de instalación FM/CSA	32
Anexo 3:	Plano de instalación ATEX/IECEx	33

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

14016061.02 04/2012 F/E

1. Información general

E

- Los indicadores de campo descritos en el manual de instrucciones están construidos y fabricados según los conocimientos actuales. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:

- Página web:	www.wika.es
- Hoja técnica correspondiente:	AC 80.10
- Servicio técnico:	Tel.: (+34) 933 938-630
	Fax: (+34) 933 938-666
	E-Mail: info@wika.es

Explicación de símbolos

¡ADVERTENCIA!
… indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.

¡CUIDADO!
... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.

14016061.02 04/2012 F/E

Información
... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

¡PELIGRO!
... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.

¡ADVERTENCIA!
... indica una situación probablemente peligrosa en una atmósfera potencialmente explosiva que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.

2. Seguridad

¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, puesta en servicio y funcionamiento, asegurar que la visualización sea adecuada para el caso de aplicación.
La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.

¡ADVERTENCIA!
Esto es un dispositivo de la clase 3 para la utilización con baja tensión aislada de la tensión de red o de la tensión superior a AC 50 V y DC 120 V. Debe optarse preferiblemente por una conexión a circuitos eléctricos SELV o PELV; como alternativa se recomienda una medida de protección de HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternativa para EE.UU:
La conexión puede realizarse también a "Class 2 Circuits" o "Class 2 Power Units" según CEC (Canadian Electrical Code) o NEC (National Electrical Code).

Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

Los indicadores de campo modelo DIH50, DIH52 y DIH62 sirven para la conversión de una señal de corriente analógica (4 ... 20 mA) en un indicador del correspondiente valor medido y están previstos para montaje en el campo.

14016061.02 04/2012 F/E

Se componen de una unidad de visualización y de manejo sin alimentación auxiliar para su inserción en bucles en circuitos de corriente HART® de 4 ... 20 mA.

El instrumento ha sido diseñado y construido exclusivamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse únicamente de conformidad con la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

Si se desplaza el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a la condensación. En tal caso, hay que esperar hasta que se adapte la temperatura del instrumento a la temperatura ambiente antes de volver a ponerlo en funcionamiento.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2.2 Cualificación del personal

¡ADVERTENCIA!
¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

Personal especializado
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición, así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización, el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

14016061.02 04/2012 F/E

2.3 Instrucciones de seguridad adicionales para instrumentos según ATEX

¡ADVERTENCIA!
La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

¡ADVERTENCIA!
¡No utilizar los transmisores cuyo exterior está dañado!

¡CUIDADO!
- Queda estrictamente prohibido efectuar cualquier tipo de reparación.
- No utilizar indicadores con daños externos.
- Observar las indicaciones sobre montaje y funcionamiento, lo mismo que las prescripciones para el uso de instrumentos en zonas potencialmente explosivas.

2.4 Riesgos específicos

¡ADVERTENCIA!
Observar las indicaciones del certificado de tipo vigente, así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. EN/IEC 60079-14, NEC, CEC). La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.

Consultar el capítulo 9 "Indicaciones para el montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas" para más indicaciones de seguridad importantes para instrumentos con certificación ATEX.

¡ADVERTENCIA!
En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.

¡ADVERTENCIA!
Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario ha de asegurarse de que
- esté disponible un kit de primeros auxilios y que siempre esté presente ayuda en caso necesario.
- los operadores reciban periódicamente instrucciones, sobre todos los temas referidos a seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente, y conozcan además el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.

14016061.02 04/2012 F/E

¡ADVERTENCIA!
En caso de efectuar trabajos durante el proceso en funcionamiento, tomar medidas para evitar descargas electrostáticas porque las descargas pueden falsificar temporalmente los valores de medición.

¡PELIGRO!
Peligro de muerte por corriente eléctrica
Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- La instalación y el montaje del instrumento eléctrico deben estar exclusivamente a cargo de un electricista cualificado.
- ¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!

¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

2.5 Rótulos, marcados de seguridad

Placa de características equipo completo

Modelo
Año de fabricación
WIKA DIH50-F
2012
1101234
0158
BVS 10 ATEX E 158
IECEx BVS 10.0103
II 2 G Ex d IIC T6/T5/T4 Gb
T6/T5/T4: -40 °C<Ta<+60/+75/+85 °C
4 ... 20 mA 0 ... +150 °C
Um = DC 30 V / Pm = 2 W
WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG D-63911 Klingenberg
Made in Germany
HART®
WARNING: DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED!
Número de homologación

14016061.02 04/2012 F/E

■ Placas de características módulo de visualización

E

Explicación de símbolos

¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

CSA, Canadian Standard Association®
Este instrumento ha sido comprobado y certificado por CSA International. Los instrumentos con este marcado están conformes a las normas aplicables de Canadá relativas a la seguridad (incluidas las de la protección contra explosiones).

CE, Communauté Européenne
Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.

ATEX Directiva europea para garantizar la seguridad frente a las explosiones
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Los instrumentos con este marcado están conformes a las exigencias de la directiva europea 94/9/CE (ATEX) relativa a la prevención de explosiones.

FM, Factory Mutual
Este instrumento ha sido comprobado y certificado por FM Approvals. Los instrumentos con este marcaje están conformes a las normas aplicables de los EE.UU. relativas a la seguridad (incluidas las de la protección contra explosiones).

14016061.02 04/2012 F/E

3. Datos técnicos

Datos técnicos	Modelo DIH50	Modelos DIH52, DIH62
■ Principio	LCD, girable en 10 pasos	
■ Valor medido	LCD de 7 segmentos, de 5 dígitos, altura de las cifras: 9 mm	
■ Gráfico de barras	LCD de 20 segmentos	
■ Línea informativa	LCD de 14 segmentos, de 6 dígitos, altura de las cifras: 5,5 mm	
■ Indicación de estado	♥ : Modo HART® (señalización de la adopción de parámetros HART®) ⚷ : Bloque de unidades ⚠ : Indicaciones de advertencia y de fallos	
■ Rango de indicación	-9999 ... 99999	
Frecuencia de medición	4/s	
Precisión	±0,1 % del span de medida	±0,05 % del span de medida
Coeficiente de temperatura	±0,1 % del span de medida/10 K	
Intensidad de corriente máxima admisible	100 mA	
Caída de tensión	< DC 3 V (< DC 2 V a 20 mA); suministro a través del bucle de corriente	
HART® funcionalidad		
■ Control de acceso	-	Master secundario
■ Parámetros ajustados automáticamente	Unidad, rango de medida	
■ Comandos disponibles	-	Unidad, rango de medida comienzo/fin, formato, punto cero, span, amortiguación, dirección de interrogación
■ Comandos detectados	Modo genérico: 1, 15, 35, 44	Modo genérico: 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	no es soportado	Los valores medidos se transfieren de los datos HART® y se visualizan
Valores admisibles		
■ Temperatura ambiental	-20 ... +85 °C	-20 ... +70 °C
■ Resistencia a vibraciones	3 g según EN 60068-2-6	
■ Resistencia a choques	30 g según EN 60068-2-27	
Conformidad CE		
■ Directiva de EMC	2004/108/CE, EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	

Caja de campo	Modelos DIH50, DIH52	Modelo DIH62
Material	Aluminio, mirilla policarbonato	Aluminio, plástico, acero inoxidable; mirilla policarbonato
Color	Azul noche, RAL 5022	Azul noche, RAL 5022 (aluminio, plástico)/ plateado (acero al cromo-níquel)
Boquillas de paso	3 x M20 x 1,5 ó 3 x ½ NPT	
Tipo de protección	IP 66	
Peso	aprox. 1,5 kg	
Dimensiones	véase el dibujo	

14016061.02 04/2012 F/E

Módulo básico	Modelos DIH50-Z, DIH50-B, DIH52-Z, DIH52-B, DIH62-Z, DIH62-B
Material	Policarbonato
Peso	aprox. 80 g
Dimensiones	véase el dibujo

Para más datos técnicos véase la hoja técnica de WIKA AC 80.10 y la documentación de pedido.

Véase el capítulo 9 "Indicaciones para el montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas" con más indicaciones de seguridad importantes para la operación en atmósferas potencialmente explosivas.

4. Diseño y función

4.1 Descripción

Los indicadores de campo modelo DIHxx son unidades de visualización y de manejo externas sin alimentación auxiliar separada, para transmisores HART® de 4 ... 20 mA. Los instrumentos sirven para visualización de valores medidos a distancia del punto de medición y para manejo. Se insertan en bucle en cualquier punto directamente en la línea de señal de 4 ... 20 mA y miden la corriente en el bucle. Simultáneamnte captan los valores medidos con unidad a través de la señal HART® y permiten visualizarlos.
Los indicadores de campo se alimentan directamente del bucle de corriente de 4 ... 20 mA y provocan una caída de tensión inferior a 3 V.

Los indicadores de campo cumplen con los siguientes requisitos:
- Protección contra explosiones (dependiendo de la versión)
- Compatibilidad electromagnética según DIN EN 61326 y recomendación de NAMUR NE21

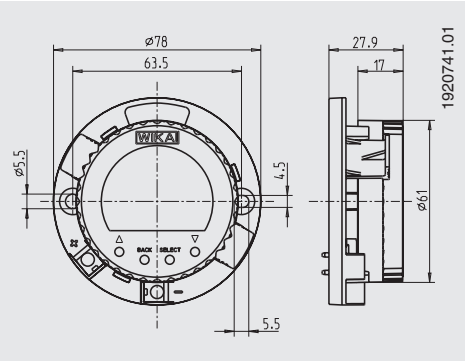
Versiones

Modelo DIHxx-**Z**	Módulo básico sin caja de campo, sin protección Ex
Modelo DIHxx-**B**	Módulo básico sin caja de campo, protección Ex (de seguridad intrínseca)
Modelo DIHxx-**S**	Indicador de campo, sin protección ex (estándar)
Modelo DIH5x-**F**	Indicador de campo, protección ex (encapsulado a prueba de presión)
Modelo DIHxx-**I**	Indicador de campo, protección ex (seguridad intrínseca)
Modelo DIHx**0**	HART®-Slave (estándar)
Modelo DIHx**2**	HART®-Master

14016061.02 04/2012 F/E

4.1.1 Módulo básico (DIH50-B, DIH50-Z, DIH52-B, DIH52-Z)

Los módulos básicos se componen de un adaptador de montaje con dos bornes integrados y cables de conexión, así como de una unidad indicadora con la pantalla de visualización y la correspondiente electrónica. Ambas partes están unidas entre sí mediante un cable con acoplamiento de enchufe. Según el modelo, los módulos básicos pueden estar montados en cajas de diferentes tipos o en cabezales de conexión para termómetros.

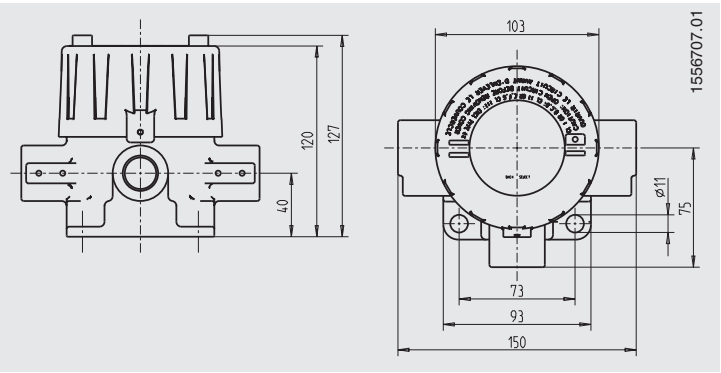


Para el montaje en campo utilizar una caja adecuada que cumpla con las prescripciones y requerimientos vigentes. Observar especialmente las condiciones ambientales mencionadas, véase el capítulo 3 "Datos técnicos", así como la información en el capítulo 9 "Notas acerca del montaje y servicio en atmósferas potencialmente explosivas".

4.1.2 Indicadores de campo (DIH5x-S, DIH5x-I, DIH5x-F, DIH62-S, DIH62-I)

Los indicadores de campo se componen de una caja con un módulo integrado de visualización y manejo, así como de un inserto de bornes con dos bloques de apriete.

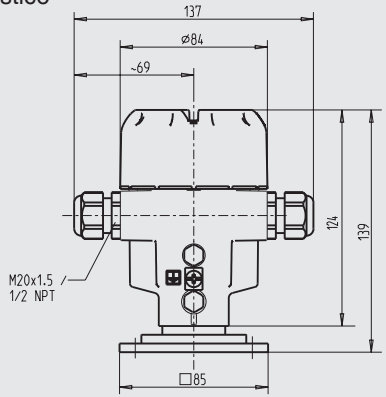
■ Indicador de campo modelos DIH50, DIH52



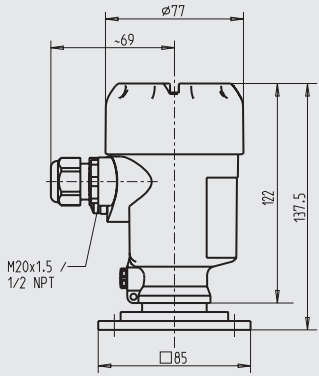
14016061.02 04/2012 F/E

■ Indicador de campo modelo DIH62

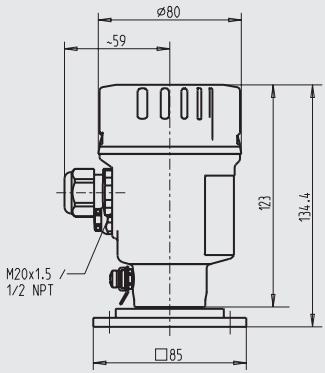
Caja de una cámara,
plástico



Caja de una cámara,
aluminio o acero cromo níquel



Caja de una cámara,
acero inoxidable embutido



4.2 Volumen de suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

14016061.02 04/2012 F/E

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +85 °C
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin condensación)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

6. Puesta en servicio, funcionamiento

En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los indicadores de campo certificados para la zona potencialmente explosiva. Dicha aprobación está indicada en la placa de características.

6.1 Modos operativos

Son posibles los siguientes modos operativos:

- HART®-Slave / mopdo básico (4 ... 20 mA)
- HART®-Master / modo básico / multidrop (modelos DIH52, DIH62)

6.1.1 Modo operativo: HART®-Slave (modelos DIH50, DIH52, DIH62)

Los indicadores digitales, alimentados a través del mismo bucle de corriente que el correspondiente transmisor, escuchan también constantemente la comunicación HART®. En caso de medida del transmisor conectado, la unidad del indicador digital y el rango de indicación respectivo se adaptan automáticamente.
Sin embargo el requisito para ello es la consignación de la unidad configurada del transmisor en los instrumentos.

14016061.02 04/2012 F/E

En la pantalla se visualiza un símbolo ♥ parpadeante tan pronto como tiene lugar una comunicación HART® por primera vez y, debido a ello, los indicadores digitales son cambiados al modo HART® (modo seguro). El símbolo ♥ se visualiza en forma continua una vez finalizada la comunicación HART® y el indicador digital está configurado de acuerdo al rango de medida y la unidad del transmisor conectado.

El símbolo ♥ desaparece cuando se interrumpe el suministro de corriente o cuando el indicador digital se ajustó manualmente.
En el funcionamiento en modo básico el símbolo ♥ no se presenta.

¡CUIDADO!
Los instrumentos reaccionan exclusivamente a los comandos estándares HART® 15 y 35. ¡Si se configura un transmisor HART® conectado mediante otros comandos, no se puede realizar un ajuste automático!

Para activar la función HART®, es decir, la adaptación automática del indicador a los datos configurados del transmisor, es imprescindible que exista una comunicación HART® entre el éste y el software HART® (p. ej. WIKA_T32) o entre el transmisor y el comunicador de campo (p. ej. FC375/FC475, MFC4150, etc.).

6.1.2 Modo operativo: HART®-Master (modelos DIH52, DIH62)

El módulo Master permite la modificación del rango de medida de la unidad, el formato, la amortiguación, así como la dirección de interrogación del transmisor HART® conectado. No son viables otras modificaciones en la configuración del transmisor (p. ej. selección del sensor).

Durante la operación de inicio, los indicadores de campo con en modo Master intentan establecer automáticamente contacto con el transmisor HART® conectado y adoptar sus ajustes (unidad y rango de medida. Mientras se establece la conexión, en la línea de estado se visualiza "Connecting HART®".

Cuando se detecta un sensor HART®, se visualiza el símbolo HART®. El indicador de campo cambia al modo HART® y comienza el funcionamiento con los ajustes adoptados por el transmisor. Este procedimiento se repite cada vez que se conecta adicionalmente la alimentación de corriente.

Si durante la operación de inicio se pulsa una tecla cualquiera, o si el instrumento no detectó ningún transmisor HART® al cabo de aprox. 70 segundos, el indicador digital cambia al modo básico e inicia el funcionamiento con los ajustes de fábrica.

14016061.02 04/2012 F/E

6.1.3 Modo operativo: Multidrop (modelos DIH52, DIH62)

En este modo de funcionamiento especialmente definido para transmisores HART®, la señal de corriente está fijada en 4 mA y la información de medición se transmite a la sala de control solamente a través de la comunicación HART®. Para posibilitar la indicación de un valor medido de un transmisor debe ajustarse la dirección del transmisor deseado en la opción de menú "Dirección".

Si durante el funcionamiento se modifica la dirección HART®, se establece nuevamente una conexión; aquí, sin embargo, el sensor debe responder de inmediato para que se establezca la conexión.
Los indicadores digitales muestran los valores medidos de las primeras variables transmitidos por HART® al sistema de control. La pantalla muestra un comportamiento pasivo, es decir, la transmisión de los valores medidos debe ser solicitada por parte del sistema de control. Durante la parametrización, los instrumentos trabajan como Master secundarios frente al sensor.

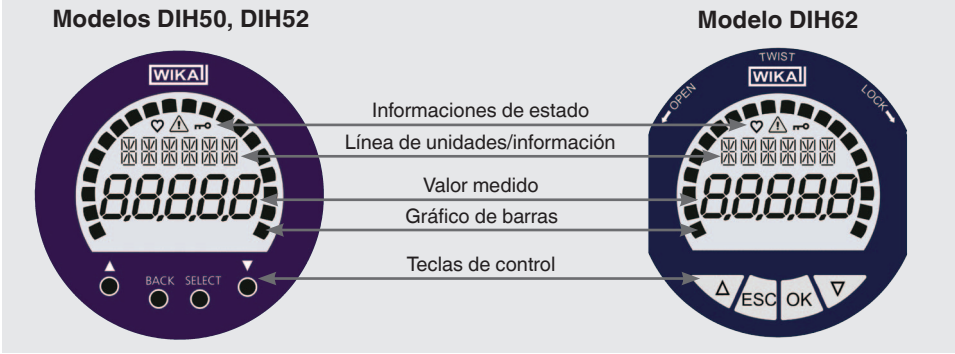
6.1.4 Modo operativo: modo básico, 4 ... 20 mA (modelos DIH50, DIH52, DIH62)

En el modo básico, todos los ajustes del indicador digital deben efectuarse a mano, mediante las teclas frontales.
Para navegar en los niveles de menú se dispone de cuatro teclas que poseen las siguientes funciones:

▲ (ARRIBA)	se desplaza un punto de menú hacia arriba en la guía de menú
▼ (ABAJO)	se desplaza un punto de menú hacia abajo en la guía de menú
SELECT	Llamado del menú de programación
BACK	Finalización del menú de programación - en la guía de menú, ir al nivel de menú precedente - saltar desde la función de edición sin guardar la modificación

véase al respecto el capítulo 8 "Guía de menú"

6.2 Interfaz de usuario



14016061.02 04/2012 F/E

7. Conexión eléctrica

¡ADVERTENCIA!
Respetar los valores máximos en materia de seguridad para la conexión de la alimentación de corriente y de los sensores; véase el capítulo 9.1 "Lista de modelos con aprobación".

Tomar medidas adecuadas para evitar la descarga electroestática en los bornes durante los trabajos en el indicador de campo (por ejemplo montaje/desmontaje, mantenimiento).

¡ADVERTENCIA!
¡Efectuar los montajes en estado sin tensión!

Emplear los cables recomendados y apretar firmemente los racores. Conducir hacia hacia abajo el cable de conexión antes del racor, para proteger adicionalmente al instrumento contra la penetración de humedad. De esa forma, la lluvia y el agua de condensación pueden gotear.

El instrumento se conecta con un cable bifilar sin blindaje, usual en el comercio. En caso de que se esperen interferencias electromagnéticas superiores a los valores experimentales de la norma EN 61326 para zonas industriales, o que se utilice el modo operativo Multidrop HART®, deberá emplearse cable blindado. Utilizar cable de sección redonda. Un diámetro exterior de cable de 5 … 9 mm (0,2 … 0,35 inch) garantiza el efecto de obturación de los racores. Si se utilizan cables de otro diámetro o sección debe cambiarse la junta o utilizarse un racor adecuado.

Conectar el blindaje del cable de ambos lados al potencial de tierra cuando se requiera un cable blindado. Conectar el blindaje del sensor directamente al borne de toma a tierra interino. Conectar el borne exterior a la caja con impedancia baja al equipotencial.

¡CUIDADO!
En caso de que se esperen corrientes equipotenciales, la conexión del lado de evaluación debe establecerse a través de un condesador de cerámica (p. ej. 1 nF, 1.500 V). Las corrientes equipotenciales de baja frecuencia quedan ahora impedidas, manteniéndose sin embargo el efecto protector contra las señales perturbadoras de altra frecuencia.

14016061.02 04/2012 F/E

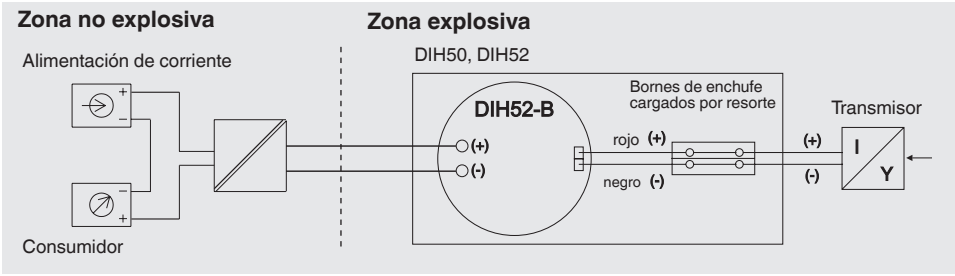
7. Conexión eléctrica

7.1 Indicador de campo modelos DIH50, DIH52

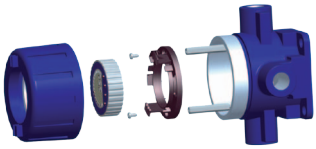
Abrir la tapa de la cajas, presionar hacia atrás uno de los dos clips de sujeción y tirar hacia arriba el módulo de visualización. La alimentación de corriente se conecta a los tornillos de cabeza ranurada en cruz en el frente del módulo de visualización. Conectar el polo positivo de la energía auxiliar al borne marcado con ⊕ y el polo negativo al borne marcado con ⊖.

E

El cable de señal del transmisor se conecta a las regletas de bornes dentro de la caja de campo. Para ello se debe conectar el pin positivo del cable al borne marcado con ⊕ (cable rojo) y el pin negativo del cable de señal al borne marcado con ⊖ (cable negro).



Recomendamos utilizar contactos de engaste para conductores de cables flexibles.
La protección integrada contra polarización inversa (tensión inversa en los bornes ⊕ e ⊖) previene daños del indicador digital.



Se aplican los siguientes valores máximos:
sin protección contra explosiones: 42 V
con protección contra explosiones: 30 V

Controle que los hilos conectados estén correctamente fijados. El funcionamiento correcto sólo está garantizado con cables bien fijados.

Herramienta recomendada para los bornes roscados:

Modelo	Destornillador	Par de apriete
DIH50, DIH52	Destornillador para tornillos de cabeza ranurada en cruz (punta "pozidriv") Tamaño 2 (ISO 8764)	0,4 Nm

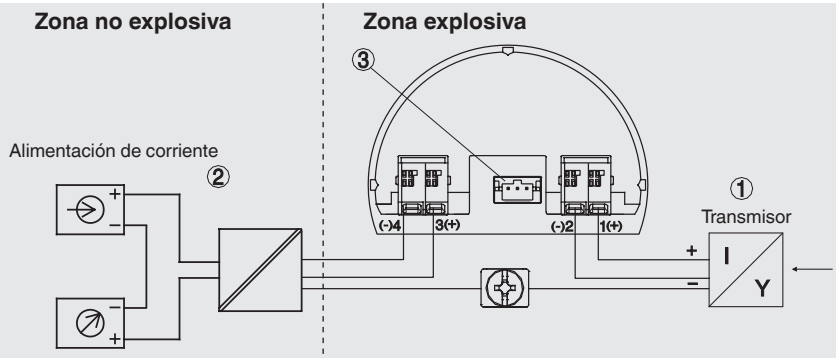
7.2 Indicador de campo modelo DIH62

Abrir la tapa de la caja y extraer el módulo de visualización y manejo girándolo ligeramente hacia la izquierda. Soltar el racor. Quitar el aislamiento de la línea de señal aprox. unos 10 cm y pelar los extremos de los conductores aprox. 1 cm. Introducir dichos extremos en los bornes, conforme al esquema de conexiones.

14016061.02 04/2012 F/E

7. Conexión eléctrica

Nota:
Tanto los conductores rígidos como los flexibles con empalmes de cable se insertan directamente en los orificios de los bornes. En el caso de conductores flexibles sin empalmes, presionar el borne con un destornillador plano pequeño, para abrir el orificio del mismo. Al sacar el destornillador, el borne se cierra nuevamente.



① Conexión del transmisor: conectar el polo positivo del mismo al borne marcado con ⊕ (1) y el polo negativo al borne marcado con ⊖ (2).

② Conección de la alimentación de corriente: conectar el polo positivo de la energía auxiliar al borne marcado con ⊕ (3) y el polo negativo de la energía auxiliar al borne marcado con ⊖ (4).

③ Conexión del módulo de visualización: colocar el conector de éste coincidiendo (¡codificado!) con la hembrilla y presionarlo.

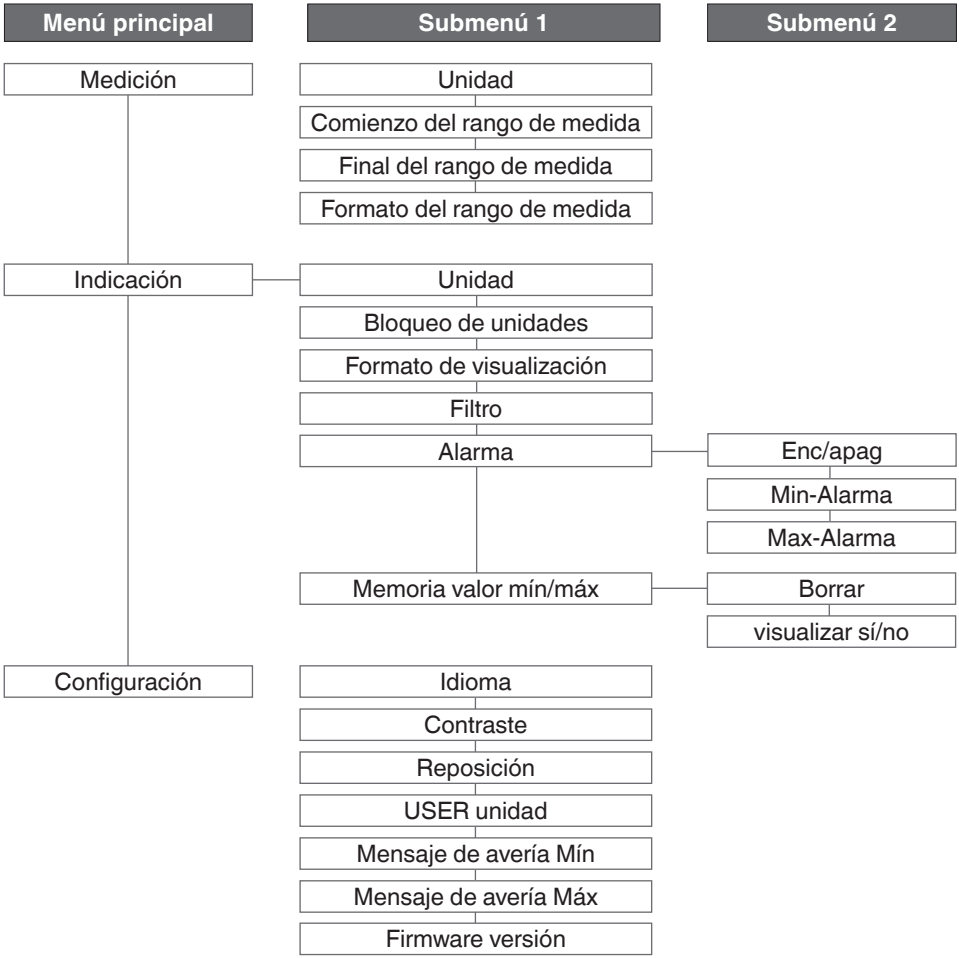
Comprobar el asiento correcto tirando ligeramente del cable.
Conectar el blindaje al borne interior de puesta a tierra y el borne exterior de puesta a tierra con la conexión equipotencial.
Colocar el módulo de visualización y manejo y girarlo ligeramente hacia la derecha.
Apretar el racor y colocar la tapa de la caja.

Nota:
El bloque de bornes es encajable y puede separarse de la electrónica. Para ello, levantarlo con un destornillador y extraerlo. Al volver a colocarlo debe encajar con un sonido característico.

¡CUIDADO!
Al conectar un transmisor EN/IEC certificado observar el correspondiente manual de instrucciones, así como las condiciones del transmisor.

14016061.02 04/2012 F/E

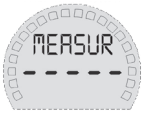
8. Guía de menú



14016061.02 04/2012 F/E

8. Guía de menú

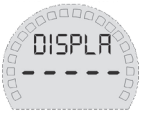
8.1 Guía de menú "Medición"



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Unidad Ajuste de la unidad del rango de medida del transmisor conectado Rango de ajuste: mA → Ω → bar → mbar → PSI → hPa → kPa → mmH_2O → mH_2O → inHG → °C → °F → K → % → USER → V	mA
Comienzo del rango de medida Ajuste del valor inicial del rango de medida del transmisor conectado (p. ej. -30 para un rango de medida de -30 ... +120 °C) Rango de ajuste: -9999 ... 99999	4.000
Final del rango de medida Ajuste del valor final del rango de medida del transmisor conectado (p. ej. 120 para un rango de medida de -30 ... +120 °C) Rango de ajuste: -9999 ... 99999	20.000
Formato del rango de medida Ajuste del punto decimal para el rango de medida del transmisor conectado. Rango de ajuste: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000	0.000
Span (sólo DIH52, DIH62) El valor medido actual se adopta como compensación máx. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
Punto cero (sólo DIH52, DIH62) El valor medido actual se adopta como compensación mín. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
Amortiguación (sólo DIH52, DIH62**)** Introducir el tiempo de integración para amortiguación del valor medido. Rango de ajuste: 0,0 … 999	0,0
Dirección (sólo DIH52, DIH62) Ajuste de la dirección HART® del correspondiente transmisor en el modo Multidrop; en el modo de bucle de corriente estándar dicha dirección debe estar siempre ajustada a 0. Rango de ajuste: 0 … 15	0

14016061.02 04/2012 F/E

8.2 Menú principal "Indicación"

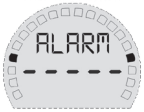


E

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Unidad Ajuste de la unidad para visualización del indicador digital Aquí puede seleccionarse una unidad diferente a aquella del rango de medida del transmisor conectado. Los valores medidos se convierten automáticamente a la unidad diferente. Sin embargo, solamente pueden seleccionarse unidades pertenecientes al mismo grupo de unidades de la que forma parte la unidad del rango de medida ajustada. Rango de ajuste (según grupos de unidades): - magnitudes eléctricas: V, mA, Ω - Présion: bar, mbar, PSI, hPa, kPa, mmH_2O, mH_2O, inHG - Temperatura: °C, °F, K - Otras: % USER	mA
Bloqueo de unidades Activando el bloqueo de unidades se bloquea la unidad indicadora ajustada para evitar modificaciones; en la pantalla aparece el símbolo 🔑. Las modificaciones del rango de medida se convierten automáticamente. El bloqueo de unidades funciona solo cuando las unidades de rango de medida e indicador pertenecen al mismo grupo de unidades. Si se conecta un transmisor y su configuración mediante HART® con una perteneciente a otro grupo de unidades, se desactiva el bloqueo de unidades. La unidad indicadora se ajusta de acuerdo a la unidad del rango de medida configurada. Rango de ajuste: - no bloqueada (nGESP o UnLoC) - bloqueada (GESP o LoC)	nGESP
Formato del rango de indicación Ajuste del punto decimal para el rango de indicación Rango de ajuste: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000	0.000
Filtro Activación del filtro digital 1er orden; Rango de ajuste: 0 ... 10	0
Alarma Desde esta opción de menú se ramifica hacia el submenú 2 para la configuración de alarma pulsando SELECT.	-----
Memoria valor mín/máx Desde esta opción de menú se ramifica hacia el submenú 2 para memoria de valor Mín/Max pulsando SELECT.	-----

14016061.02 04/2012 F/E

8.2.1 Submenú "Alarma"



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Enc/apag Conectar o desconectar la función de alarma; Al sobrepasarse un límite de alarma o al situarse por debajo de él, en el indicador se visualiza el símbolo de advertencia ⚠ y el valor medido comienza a parpadear. Rango de ajuste: - APAG - ENC	APAG
Min-Alarma Ajuste del valor por debajo del cual se dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor inicial del rango de indicación para el valor ajustado de la Max-alarma	4.000
Max-Alarma Ajuste del valor que al sobrepasarse dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor ajustado de la Min-alarma hasta el valor final del rango de indicación	20.000

8.2.2 Submenú "Memoria valor Mín/Máx"

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Borrar Min/Máx Función para borrar la memoria de valor máximo Pulsando dos veces la tecla SELECT se borran las memorias de valor máximo.	dEL
Mín/Máx con/des Activación del indicador de valor Mín/MáX Si está conectado el indicador de valor Mín/Máx, se cambia cíclicamente a la visualización del valor medido actual (duración de la visualización 5 s), del valor mínimo y del valor máximo (duración de la visualización 2 s). En la visualización de los valores máximos, se cambia en el indicador la unidad por Mín o Máx, respectivamente. Rango de ajuste: - APAG - ENC	APAG

14016061.02 04/2012 F/E

8.3 Submenú "Configuración"

E

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Idioma Ajuste del idioma Rango de ajuste: - dEU (GEr): alemán - EnG: inglés	EnG
Contraste Rango de ajuste: 1 - 4	2
Reposición Con una reposición (reset) se restablecen todos los ajustes del indicador digital a los ajustes de fábrica. Para activar la reposición hay que pulsar dos veces la tecla SELECT. Luego de pulsar una vez comienza a parpadear el indicador RESET, y al pulsar nuevamente desaparece completamente el indicador y se lleva a cabo la reposición.	-----
USER-Unidad Puede programarse libremente una USER-Unidad del usuario de 6 dígitos. Los 6 caracteres pueden seleccionarse de un juego de caracteres alfanuméricos. Pulsando la tecla SELECT se selecciona el primer dígito, que comienza a parpadear. Con las teclas de dirección puede escogerse entonces el carácter deseado. Pulsando nuevamente la tecla SELECT se confirma dicho carácter y se pasa al próximo dígito.	USER
Mensaje de avería Mín Ajuste del valor de corriente que al ser alcanzado, o al situarse por debajo del cual, se dispara el mensaje de avería Mín. El mensaje de avería Mín se visualiza en la pantalla con 5 guiones bajos (_ _ _ _ _) y el mensaje AUSMÍN (o OUTMIN). Rango de ajuste: 3,5 ... 3,9 mA	3,6
Mensaje de avería Máx Ajuste del valor de corriente que al ser alcanzado, o al situarse por encima del cual, se dispara el mensaje de avería Máx. El mensaje de avería Máx se visualiza en la pantalla con 5 guiones altos (_ _ _ _ _) y el mensaje AUSMAX (o OUTMAX). Rango de ajuste: 20,1 ... 21,5 mA	21,0
Versión del firmware Se visualiza el número del firmware utilizado	-----

14016061.02 04/2012 F/E

9. Indicaciones para el montaje y operación en atmósferas potencialmente explosivas

En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los indicadores de campo certificados para la zona potencialmente explosiva. Dicha aprobación está indicada en la placa de características.

Para la conexión a otros aparatos o componentes, observe las condiciones de conexión relativas a la protección contra explosiones, éstas incluyen la tensión máxima admisible, la potencia o carga con capacidades (véase capítulo 9.2 a 9.4).

9.1 Lista de modelos con aprobación

Modelo	Protección antiexplosiva y número de homologación		Tipo de protección
DIH50-B **DIH52-B** **DIH62-B**	BVS 10 ATEX E 016 X II 1G II 1D	 IECEx BVS 10.0037X Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga Ex ia IIIC T120°C Da	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca
DIH50-B	CSA (1946893 (LR 66027) Clase I, división 1 + 2, grupos A, B, C, D		Equipo eléctrico de seguridad intrínseca
	FM (3031500) Clase I, división 1, grupos A, B, C, D (IS/I/1/ABCD/T* + IS/I/0AEx ia/IIC/T*) Clase I, división 2, grupos A, B, C, D NI/I/2/ABCD/T* + NI/I/2/IIC/T*		
DIH50-I **DIH52-I** **DIH62-I**	BVS 10 ATEX E 016 X II (1) 2G II (1) 2D II 2G II 2D	 IECEx BVS 10.0037X Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb Ex ia [ia Da] IIIC T120°C Db Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Ex ia IIIC T120 °C Db	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca
DIH50-F **DIH52-F**	BVS 10 ATEX E 158 II 2G II 2G	 IECEx BVS 10.0103 Ex d IIC T6/T5/T4 Gb Ex db IIC T6/T5/T4 Ex d IIC T6/T5/T4 Gb Ex db IIC T6/T5/T4	Protección antideflagrante

9.2 Condiciones especiales para una utilización segura modelos DIH50-B, DIH52-B, DIH62-B

- El indicador digital se compone de uno o dos componentes mecánicos:
  - Subconjunto indicador modelos DIH5x-B, DIH62-B
  - Subconjunto adaptador modelos DIH5x-NT, DIH62-NT

14016061.02 04/2012 F/E

- Instalación en zona segura
  - El indicador digital para bucles de corriente modelo DIHxx-B debe montarse en una caja que garantice por lo menos el grado de protección IP 20 conforme a EN 60529.
  - El cableado en esta carcasa debe ser diseñado conforme a los párrafos 6.3.11 y 7.6.e de la norma IEC 60079-11.
  - Las piezas de unión o los conectores para los circuitos de seguridad intrínseca deben estar colocados conforme a los párrafos 6.2.1 ó 6.2.2 de la norma IEC 60079-11.

9.3 Condiciones especiales para una utilización segura modelos DIH50-I, DIH52-I, DIH62-I (aluminio, acero inoxidable)

- Instalación en zonas que requieren instrumentos con el nivel de protección EPL Gb (placa de características Ex ia IIC T4/T5/T6 (Ga) Gb):
  - En razón de su construcción, el indicador digital para bucles de corriente modelo DIHxx-B debe estar montado en una caja apta para la instalación en zonas con EPL Gb y que garantice por lo menos el tipo de protección IP 20 conforme a IEC 60529.
  - El cableado en esta carcasa debe ser diseñado conforme a los párrafos 6.3.11 y 7.6.e de la norma IEC 60079-11.
  - Las piezas de unión o los conectores para los circuitos de seguridad intrínseca deben estar colocados conforme a los párrafos 6.2.1 ó 6.2.2 de la norma IEC 60079-11:2006.

- Instalación en zonas que requieren instrumentos con el nivel de protección EPL Ga (placa de características Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga):
  - En razón de su construcción, el indicador digital para bucles de corriente modelo DIHxx-B debe estar montado en una caja apta para la instalación en zonas con EPL Ga y que garantice por lo menos el tipo de protección IP 54 conforme a IEC 60529 y en cuyo interior estén excluidos los fenómenos de carga electrostática.
  - El cableado en esta carcasa debe ser realizado conforme a los párrafos 6.3.11 y 7.6.e de la norma IEC 60079-11.
  - Las piezas de unión o los conectores para los circuitos de seguridad intrínseca deben estar colocados conforme a los párrafos 6.2.1 ó 6.2.2 de la norma IEC 60079-11.

- Instalación en zonas que requieren instrumentos con el nivel de protección EPL Db, Da (placa de características Ex ia IIIC T120 °C Da ó 2D Ex ia IIIC T120 °C (Da) Db):
  - En razón de su construcción, el indicador digital para bucles de corriente modelo DIHxx-B debe estar montado en una caja apta para la instalación en zonas con EPL Db ó Da y que garantice por lo menos el tipo de protección IP 6x conforme a IEC 60529.
  - El cableado en esta carcasa debe ser diseñado conforme a los párrafos 6.2.4 y 7.6.e de la norma IEC 61241-11.
  - Las piezas de unión o los conectores para los circuitos de seguridad intrínseca deben estar colocados conforme a los párrafos 6.3.1 ó 6.3.2 de la norma IEC 61241-11.

14016061.02 04/2012 F/E

9.4 Condiciones especiales para una utilización segura modelo DIH62-I (caja de plástico)

El equipo no es apto para zona 0.
Al limpiar el instrumento deben evitarse las cargas electrostáticas.

Las superficies de la caja de plástico no son conductivas. Montar el indicador de campo de modo que no pueda producirse una carga electrostática.

Para los planos de instalación con los correspondientes parámetros Ex, véase el anexo 3 "Installation drawing ATEX/IECEx".

Circuito de alimentación y señalización de seguridad intrínseca (modelos DIHxx-B, DIHxx-NT)
(bucle de corriente 4 ... 20 mA; bornes ⊕ e ⊖)

Características	Modelo DIH50	Modelos DIH52, DIH62		
Tensión Ui /U0	29 V	29 V	27,5 V	26 V
Intensidad de corriente Ii/I0	100 mA	100 mA	115 mA	131 mA
Potencia Pi	660 mW	680 mW		
Capacidad interna efectiva Ci	12 nF	12 nF		
Inductividad interna efectiva Li	2,2 µH	2,2 µH		

Los indicadores de campo deben utilizarse únicamente en los siguientes rangos de temperatura ambiental según la clase de temperatura:

Aplicaciones	Rango de temperaturas ambientales	Clase de temperatura	Potencia Pi	
			DIH50	DIH52, DIH62
Grupo II	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4	<660 mW	<680 mW
	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5	<660 mW	<680 mW
	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6	<660 mW	<680 mW
Riesgo de explosiones de polvo	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	n. a.	<630 mW	<650 mW
	{-50}[1] -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	n. a.	<660 mW	<680 mW

n. a. = no aplicable
1) El valor entre paréntesis rige para versiones especiales para bajas temperaturas

9.5 Condiciones especiales para una utilización segura de los modelos DIH50-F, DIH52-F

Cables, entradas y tapones obturadores deben ser aptos para la correspondiente temperatura de servicio. En caso de utilización final deberá comprobarse (p. ej.: temperatura ambiente + 5 K) si los componentes empleados son aptos. Los instrumentos no deben abrirse cuando estén sometidos a tensión.

Observar als indicaciones de advertencia en los instrumentos:
"¡ADVERTENCIA! - no abrir estando sometido a tensión"

14016061.02 04/2012 F/E

10. Mantenimiento y limpieza

10.1 Mantenimiento

Los indicadores de cambio que se describen aquí no requieren mantenimiento.
Los componentes electrónicos están completamente encapsulados y no incorporan componentes de ningún tipo para el intercambio o para la reparación.

E

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

10.2 Limpieza

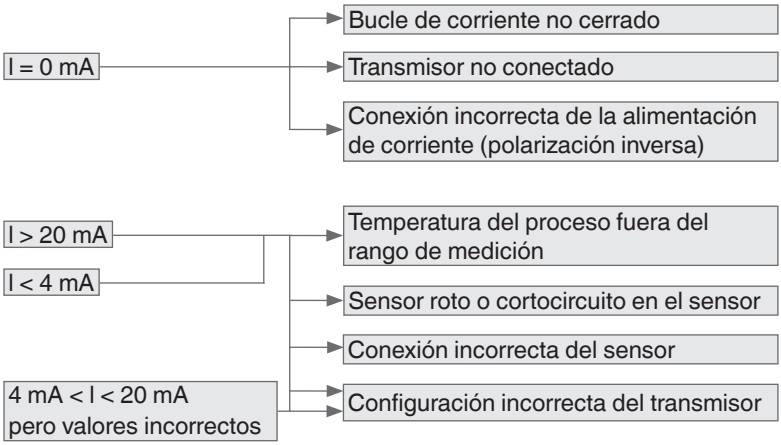
¡CUIDADO!

- Antes de limpiar el instrumento, apagarlo debidamente y desconectarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.

Véase el capítulo 12.2 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

11. Fallos

Pasos para la eliminación de fallos


I = 0 mA
Bucle de corriente no cerrado
Transmisor no conectado
Conexión incorrecta de la alimentación de corriente (polarización inversa)
I > 20 mA
I < 4 mA
4 mA < I < 20 mA pero valores incorrectos
Temperatura del proceso fuera del rango de medición
Sensor roto o cortocircuito en el sensor
Conexión incorrecta del sensor
Configuración incorrecta del transmisor

14016061.02 04/2012 F/E

11. Fallos

Mensajes de error

Los fallos de comunicación de HART® se notifican con los códigos numéricos 1 - 9. Un mensaje de fallo se produce cuando una transacción no se realiza a pesar de repetidos intentos. Un mensaje de fallo se visualiza únicamente cuando éste se produce como consecuencia de un comando enviado por la pantalla, es decir, solo cuando el fallo es producido por la intervención del usuario. Si bien los fallos de comunicación entre sistema de control y sensor son detectados, los mismos no se visualizan.

En la línea de valores medidos se indica "Error", en la línea de estado "HART® n", siendo "n" el código numérico de error. El mensaje de fallo se visualiza hasta que se pulsa la próxima tecla.

La siguiente tabla muestra los códigos de error y proporciona indicaciones para la detección y eliminación de fallos.

Código de error	Descripción	Causa
1	El transmisor no responde	
2	Error de comunicación	■ Paridad, suma de prueba, longitud de paquete errónea en la recepción ■ El transmisor anuncia error de recepción
3	Comando no implementado	El comando no es soportado por el transmisor
4	Error de rango	■ El valor se sitúa fuera del rango soportado por el sensor ■ La unidad de medida deseada no es soportada
5	Error del transmisor no especificado mayormente	El sensor anuncia en el byte de estado un error que no puede detallarse más

¡CUIDADO!

Si no es posible eliminar los fallos mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea. En este caso ponerse en contacto con el fabricante.

Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 12.1 "Devolución".

14016061.02 04/2012 F/E

12. Desmontaje, devolución y eliminación

¡ADVERTENCIA!
Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.

12.1 Devolución

¡ADVERTENCIA!
Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para evitar daños:
1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
   Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.

Rellenar el formulario de devolución y adjuntarlo al instrumento.

El formulario de devolución está disponible en la sección 'Servicio' de internet: www.wika.es.

12.2 Eliminación de residuos
Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

14016061.02 04/2012 F/E

Déclaration de Conformité CE

Document No.:
11586606.03

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE
Type:

DIH50-Z, DIH52-Z, DIH62-Z
DIH50-S, DIH52-S, DIH62-S
DIH50-B(1), DIH52-B(1), DIH62-B(1)
DIH50-I(2), DIH52-I(2), DIH62-I(2)
DIH50-F(3), DIH52-F(3), DIH62-F(3)

Description:
Afficheurs pour boucles de courant avec communication HART®

selon fiche technique valide:

AC 80.10

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)
94/9/CE (ATEX)(1), (2) (3)

Marquage:

II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga(1)
II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da(1)
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db(2)
ou
II 2G Ex d IIC T6 / T5 / T4 Gb(3)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006, EN 60079-0:2009(1, 2), (3)
EN 60079-11:2007(1, 2), EN 60079-26:2007(1, 2)
EN 61241-11:2006(1, 2), EN 60079-1:2007(3)

(1, 2) Attestation d'examen CE de type BVS 10 ATEX E 016 X de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).
(3) Attestation d'examen CE de type BVS 10 ATEX E 158 de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

Signé a l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-02-02

Ressort / División de la compañía: MP-TM

i.V. Jürgen Schüssler

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:
11586606.03

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE
Modelo:

DIH50-Z, DIH52-Z, DIH62-Z
DIH50-S, DIH52-S, DIH62-S
DIH50-B(1), DIH52-B(1), DIH62-B(1)
DIH50-I(2), DIH52-I(2), DIH62-I(2)
DIH50-F(3), DIH52-F(3), DIH62-F(3)

Descripción:
Indicador digital de campo de bucles de corriente con protocolo de comunicación HART®

según ficha técnica en vigor:

AC 80.10

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)
94/9/CE (ATEX)(1), (2) (3)

Marcaje:

II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga(1)
II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da(1)
II (1) 2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II (1) 2D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ia IIIC T120 °C Db(2)
II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb(2)
II 2D Ex ib IIIC T120 °C Db(2)
ó
II 2G Ex d IIC T6 / T5 / T4 Gb(3)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006, EN 60079-0:2009(1, 2), (3)
EN 60079-11:2007(1, 2), EN 60079-26:2007(1, 2)
EN 61241-11:2006(1, 2), EN 60079-1:2007(3)

(1, 2) Certificado de examen CE de tipo BVS 10 ATEX E 016 X de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).
(3) Certificado de examen CE de tipo BVS 10 ATEX E 158 de DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (reg. no. 0158).

Management de la qualité / Gestión de calidad: MP-TM

i.A. Dr. Michael Glombitza

14016061.02 04/2012 F/E

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Fax: (+375) 17-294 57 11
E-mail: info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-mail: m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Şerifali-Yukarı Dudullu -
Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. (+38) 044 496-8380
Fax: (+38) 044 496-8380
E-mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

14016061.02 04/2012 F/E

WIKA global

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 50205300
Fax: (+52) 55 50205300
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-mail: info@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corporation
Houston Facility
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713-475 0022
Fax: (+1) 713-475 0011
E-mail: info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax: (+1) 512 3961820
E-mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

South America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (+54) 11 47301800
Fax: (+54) 11 47610050
E-mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. (+55) 15 34599700
Fax: (+55) 15 32661650
E-mail: marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Chile
WIKA Chile S.p.A.
Coronel Pereira 72
Oficina 101
Las Condes
Santiago de Chile
Tel. (+56) 2 3651719
www.wika.cl

Asia

China
WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd.
A2615, NO.100, Zunyi Road
Changning District
Shanghai 200051
Tel. (+86) 21 538525-72
Fax: (+86) 21 538525-75
E-mail: info@wika.cn
www. wika.com.cn

WIKA Instrumentation (Suzhou) Co., Ltd.
81, Ta Yuan Road,
SND, Suzhou 215011
Tel. (+86) 512 6878 8000
Fax: (+86) 512 6809 2321
E-mail: info@wika.cn
www. wika.com.cn

India
WIKA Instruments India Pvt. Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Tel. (+91) 20 66293-200
Fax: (+91) 20 66293-325
E-mail: sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Japan
WIKA Japan K. K.
Tokyo 105-0023
Tel. (+81) 3 543966-73
Fax: (+81) 3 543966-74
E-mail: info@wika.co.jp

Kazakhstan
TOO WIKA Kazakhstan
050050 Almaty
Tel. (+7) 727 2330848
Fax: (+7) 727 2789905
E-mail: info@wika.kz
www.wika.kz

Korea
WIKA Korea Ltd.
#569-21 Gasan-dong
Seoul 153-771 Korea
Tel. (+82) 2 869 05 05
Fax: (+82) 2 869 05 25
E-mail: info@wika.co.kr
www.wika.co.kr

Malaysia
WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd.
47100 Puchong, Selangor
Tel. (+60) 3 80 63 10 80
Fax: (+60) 3 80 63 10 70
E-mail: info@wika.com.my
www.wika.com.my

Singapore
WIKA Instrumentation Pte. Ltd.
569625 Singapore
Tel. (+65) 68 44 55 06
Fax: (+65) 68 44 55 07
E-mail: info@wika.com.sg
www.wika.com.sg

Taiwan
WIKA Instrumentation Taiwan Ltd.
Pinjen, Taoyuan
Tel. (+886) 3 420 6052
Fax: (+886) 3 490 0080
E-mail: info@wika.com.tw
www.wika.com.tw

Thailand
WIKA Instrumentation Corporation (Thailand) Co., Ltd.
850/7 Ladkrabang Road,
Ladkrabang
Bangkok 10520
Tel. (+66) 2 326 6876-80
Fax: (+66) 2 326 6874
E-mail: info@wika.co.th
www.wika.co.th

14016061.02 04/2012 F/E

WIKA global

Africa / Middle East

Egypt
WIKA Near East Ltd.
El-Serag City Towers
-Tower#2 - Office#67-
Nasr City Cairo
Tel. (+20) 2 22733140
Fax: (+20) 2 22703815
E-mail: wika.repcairo@wika.de
www.wika.com.eg

Namibia
WIKA Instruments Namibia (Pty) Ltd.
P.O. Box 31263
Pionierspark
Windhoek
Tel. (+26) 4 6123 8811
Fax: (+26) 4 6123 3403
E-mail: info@wika.com.na
www.wika.com.na

South Africa
WIKA Instruments (Pty.) Ltd.
Gardenview,
Johannesburg 2047
Tel. (+27) 11 62100-00
Fax: (+27) 11 62100-59
E-mail: sales@wika.co.za
www.wika.co.za

United Arab Emirates
WIKA Middle East FZE
Jebel Ali, Dubai
Tel. (+971) 4 8839-090
Fax: (+971) 4 8839-198
E-mail: wikame@emirates.net.ae
www.wika.ae

Australia

Australia
WIKA Australia Pty. Ltd.
Rydalmere, NSW 2116
Tel. (+61) 2 88455222
Fax: (+61) 2 96844767
E-mail: sales@wika.com.au
www.wika.com.au

New Zealand
WIKA Instruments Limited
Unit 7 / 49 Sainsbury Road
St Lukes - Auckland 1025
Tel. (+64) 9 8479020
Fax: (+64) 9 8465964
E-mail: info@wika.co.nz
www.wika.co.nz

La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

14016061.02 04/2012 F/E